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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025-2026

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 الرئيسة 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 ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل وصفًا **لبرنامج ماجستير الهندسة المدنية** في قسم الهندسة المدنية / كلية الهندسة / جامعة المثنى للعام الدراسي ٢٠٢٥–٢٠٢٦، وقد أُعِدَّ بما ينسجم مع متطلبات الدراسات العليا في الجامعات العراقية، وبما يعكس طبيعة البرنامج التخصصية من حيث أهدافه، وخطته الدراسية، ومقرراته، ومخرجات التعلم المتوقعة منه. فضلًا عن ذلك، فقد تم اعتماد نموذج وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ لتوحيد صياغة توصيف البرامج والمقررات، وتوفير مرجع أكاديمي وإداري معتمد يفيد الطلبة والتدريسيين واللجان العلمية والجهات المسؤولة عن ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.

وفي هذا المجال، لا بد من التأكيد على أهمية إعداد وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية بوصفه أداةً فاعلةً لضمان حسن سير العملية التعليمية، ورفع كفاءتها، وتعزيز قدرتها على الاستجابة للمتطلبات العلمية والبحثية والمجتمعية.

مفاهيم ومصطلحات:

- **وصف البرنامج الأكاديمي:** يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.
- **وصف المقرر:** يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق 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 (فصلي، سنوي، 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:** بأنها 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.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المثنى

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم الهندسة المدنية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: ماجستير هندسة مدنية (عام)

اسم الشهادة النهائية: ماجستير في الهندسة المدنية

النظام الدراسي: فصلي / مقررات ورسالة

تاريخ اعداد الوصف: أيلول/٢٠٢٥

تاريخ اكمال الملف: كانون الثاني/٢٠٢٦

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عثمان حميد زنكاح

التاريخ: كانون الثاني/٢٠٢٦

التوقيع:

اسم المعاون العلمي:أ.م.د. فرات ياسر شراد

التاريخ: كانون الثاني/٢٠٢٦

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ كانون الثاني/٢٠٢٦

التوقيع

مصادقة السيد العميد

١. رؤية البرنامج
يسعى برنامج ماجستير الهندسة المدنية إلى التميز الأكاديمي والبحثي في مجالات الهندسة المدنية، من خلال إعداد كوادر علمية متقدمة تمتلك المعرفة التخصصية والقدرة على البحث والتحليل والابتكار، وبما يسهم في خدمة المجتمع، ودعم التنمية المستدامة، والاستجابة لمتطلبات التطور العلمي والمهني محليًا وإقليميًا.

٢. رسالة البرنامج
يعمل برنامج ماجستير الهندسة المدنية في كلية الهندسة / جامعة المثنى على إعداد كوادر علمية وبحثية متخصصة تمتلك المعرفة المتقدمة والمهارات التحليلية والبحثية في مجالات الهندسة المدنية، من خلال بيئة أكاديمية داعمة تستثمر خبرات أعضاء هيئة التدريس وإمكانات القسم المختبرية والعلمية، بما يسهم في تقديم بحوث رصينة وحلول هندسية مناسبة لاحتياجات البلد عمومًا ومحافظة المثنى خصوصًا.

٣. اهداف البرنامج
يكرّس برنامجنا جهوده لإعداد الطلبة من أجل: ▪ إعداد خريجين يمتلكون معرفة تخصصية متقدمة في مجالات الهندسة المدنية. ▪ تنمية المهارات البحثية والتحليلية للطلبة بما يمكّنهم من إجراء بحوث علمية رصينة. ▪ تطوير قدرة الطلبة على معالجة المشكلات الهندسية والعمرانية واقتراح حلول علمية مناسبة لها. ▪ استثمار خبرات أعضاء هيئة التدريس والإمكانات المختبرية والعلمية في دعم التعليم والبحث. ▪ إعداد كوادر قادرة على تلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل في مجالات الهندسة المدنية المختلفة. ▪ الإسهام في خدمة التنمية المحلية والوطنية من خلال البحث العلمي التطبيقي. ▪ تعزيز جودة الأداء الأكاديمي والبحثي بما ينسجم مع متطلبات الاعتماد وضمان الجودة

٤. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	0	0	0%	
متطلبات الكلية	0	0	0%	
متطلبات القسم	١٣	٢٤	٦٨.٥٧%	
التدريب الصيفي	0	0	0%	
الرسالة	1	١١	٣١.٤٣%	
المجموع	١٤	٣٥	100%	

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

وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			النظرية	العملية
الفصل الأول	MS-103	اللغة الإنكليزية التقنيةI	2	
الفصل الأول	MS-C101	تحسين التربة	2	
الفصل الأول	MS-C102	هندسة المرور المتقدمة	2	
الفصل الأول	MS-C103	إدارة الرصفات	2	
الفصل الأول	MS-C104	الإحصاء المتقدم	2	
الفصل الأول	MS-C105	الرياضيات المتقدمة	2	
االفصل الثاني	MS-C201	هندسة المطارات	2	
الفصل الثاني	MS-C202	هندسة السكك الحديدية	2	
الفصل الثاني	MS-C203	مواد الرصف المتقدمة	2	
الفصل الثاني	MS-C204	تحديد وتخطيط مسارات الطرق السريعة	2	
الفصل الثاني	MS-201	تحليل العناصر المحددة	2	
الفصل الثاني	MS-201	منهجية البحث العلمي	2	
الفصل الثاني	MS-203	اللغة الإنجليزية التقنية (II)	1	

٧. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة
توقع من خريج برنامج ماجستير الهندسة المدنية أن يكون قادرًا على: ▪ إظهار معرفة متقدمة بالمفاهيم والنظريات والأسس العلمية في مجالات الهندسة المدنية. ▪ استيعاب طبيعة المشكلات الهندسية والعمرانية وربطها باحتياجات المجتمع والتنمية المحلية. ▪ التعرف إلى أسس البحث العلمي والتحليل الهندسي في الدراسات العليا.
المهارات
يُتوقع من خريج البرنامج أن يكون قادرًا على: ▪ تحليل المشكلات الهندسية المدنية باستخدام الأساليب العلمية والرياضية المناسبة. ▪ توظيف المعارف التخصصية في تقييم الحلول الهندسية واختيار البدائل الملائمة. ▪ استخدام مهارات البحث العلمي في جمع البيانات وتحليلها وتفسير نتائجها. ▪ إعداد بحوث وتقارير أكاديمية وهندسية بصورة علمية منظمة. ▪ توظيف البرمجيات والأساليب الحديثة في التحليل والدراسة والتخطيط ضمن مجالات الهندسة المدنية.
القيم
يُتوقع من خريج البرنامج أن يكون قادرًا على ▪ الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي والنزاهة الأكاديمية في إعداد الدراسات والبحوث. ▪ تحمل المسؤولية المهنية في معالجة القضايا الهندسية بما يخدم المجتمع والمصلحة العامة. ▪ العمل بروح التعاون والتواصل العلمي الفاعل مع التدريسيين والباحثين وزملاء الدراسة. ▪ احترام معايير الجودة والدقة والانضباط في الأداء الأكاديمي والمهني. ▪ تبني توجهات إيجابية نحو خدمة المجتمع والتنمية المستدامة والاستجابة للاحتياجات المحلية.

٨. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ المحاضرات التخصصية. ▪ المناقشات العلمية الصفية. ▪ التعلم القائم على البحث وإعداد التقارير والعروض العلمية.

- تحليل المشكلات الهندسية ودراسة الحالات التطبيقية.
- التعلم الذاتي الموجّه بالاعتماد على المصادر العلمية الحديثة.
- استخدام البرمجيات والأساليب التحليلية الحديثة.
- الإشراف العلمي في إعداد البحوث والرسالة

٩. طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية.
- التقارير والواجبات.
- العروض التقديمية والسمنارات.
- المشاركة الصفية والمناقشات العلمية.
- تقييم الرسالة العلمية ومناقشتها.

١٠. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الاسم والرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			
ا.د. عصام جواد عبد العالي ساجت	هندسة مدنية	بيئة		ملاك	
ا.د. حسين يوسف عزيز طاهر	هندسة مدنية	جسور		ملاك	
أ.د. باسم جبار عباس هاشم	هندسة بناء	جيوتكنيك		ملاك	
أ.د. حسين كريم سلطان	هندسة مدنية	انشاءات		ملاك	
ا.م.د. نوارنس علي رزاق علي	هندسة مدنية	طرق		ملاك	
ا.م.د. عثمان حميد زنكاح كيطان	هندسة مدنية	انشاءات		ملاك	
ا.م.د. يوسف عبد الكاظم موسى	هندسة	تحسس		ملاك	
م. د. طالب كامل قاسم حسن	هندسة مدنية	جيوتكنيك		ملاك	
م. اثير محمدعلي جاسم كاظم	هندسة مدنية	طرق		ملاك	
أ.م.د. أمجد محمد فاضل	هندسة مدنية	موارد مائية		ملاك	
أ.م.د. محمد بالي مهدي	هندسة مدنية	مرور		ملاك	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- إعداد برنامج تعريفي شامل يوضح اللوائح والسياسات الأكاديمية المعتمدة في الجامعة والكلية والقسم.
- إشراك أعضاء هيئة التدريس الجدد في دورات تربوية وتدريبية حول طرائق التدريس الحديثة، وإدارة الصف، وأساليب التقويم في التعليم العالي.
- تعريفهم بآليات العمل في الدراسات العليا ومتطلبات الإشراف الأكاديمي والبحثي.
- دعم اندماجهم في البيئة الأكاديمية من خلال المتابعة والتوجيه من قبل اللجان العلمية ورئاسة القسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- تشجيع المشاركة في ورش العمل والدورات التدريبية المستمرة في مجالات التدريس والبحث العلمي والتقنيات التعليمية الحديثة
- دعم النشر العلمي في المجلات الرصينة، وحضور المؤتمرات والندوات العلمية المحلية والدولية.
- توفير فرص الإيفاد والزيارات البحثية والتعاون العلمي مع الجامعات والمؤسسات الأكاديمية الأخرى لتبادل الخبرات.
- إجراء تقييم دوري للأداء التدريسي والبحثي بهدف تحديد الاحتياجات التطويرية الفردية وتحسين جودة الأداء الأكاديمي.
- تعزيز ثقافة التطوير المستمر بما ينعكس إيجابًا على جودة البرنامج ومخرجاته التعليمية والبحثية.

١١. معيار القبول

يُقبل في برنامج ماجستير الهندسة المدنية حملة شهادة البكالوريوس في اختصاص الهندسة المدنية، وفقًا لتعليمات الدراسات العليا والضوابط المعتمدة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٢. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- الكتب المنهجية المعتمدة والمتوفرة في القسم.
- الكتب والمراجع المساندة المتوفرة في المكتبة.
- محاضرات الأساتذة

١٣. خطة تطوير البرنامج

قياس مخرجات التعلم:(GOs)

- أدوات القياس: امتحانات، تقييمات الطلبة، استبيانات الخريجين.
- المعيار: نسبة إنجاز ٦٠٪ فأكثر.
- المراجعة: سنويًا من قبل القسم والتدريسيين.

مراجعة الأهداف التعليمية:(PEOs)

- عبر استبيانات للطلبة، الخريجين، أولياء الأمور، التدريسيين، وجهات التوظيف.
- المراجعة: كل ٤–٦ سنوات.

مؤشرات الاعتماد:(ICAEE)

- مراجعة المناهج، الخطة الدراسية، وتسلسل المقررات (كل ٣ سنوات).
- متابعة متطلبات التخرج، كفاءة الكادر، والدعم المالي والإداري (سنوياً–كل سنتين).
- تقييم البنية التحتية والخدمات (حسب الحاجة).

مخطط مهارات البرنامج																		
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة			المهارات						القيم					
				أ١	أ٢	أ٣	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ب٥	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	ج٥
الأولى	MS-C101	تحسين التربة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C102	هندسة المرور المتقدمة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C103	إدارة الرصفات	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C104	الإحصاء المتقدم	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-203	اللغة الإنجليزية التقنية (II)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C105	الرياضيات المتقدمة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C201	هندسة المطارات	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C202	هندسة السكك الحديدية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C203	مواد الرصف المتقدمة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-C204	تحديد وتخطيط مسارات الطرق السريعة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-201	تحليل العناصر المحددة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-201	منهجية البحث العلمي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى	MS-203	اللغة الإنجليزية التقنية(II)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

- يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

وصف البرنامج

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
اللغة الإنكليزية التقنية I	
٢. رمز المقرر:	
MS-103	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
30 hrs./1 UNIT	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.م.د. رياض داخل منصور البريد الالكتروني : riyadhdmu@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	(أ) فهم الخطوات الخمس للقراءة والكتابة الناجحة باللغة الإنجليزية. (ب) فهم كيفية استخدام الاختصارات في المجال الهندسي وكتابة السيرة الذاتية، وتقرير التقدم، وتقرير النشاط، وتقرير الاختبار، والمقترح الداخلي ذي الغرض الخاص، والاستبيان. (ج) تحسين مهارات قراءة وكتابة المذكرات والرسوم البيانية، واستخدام العناوين في المستندات. (د) تحسين القدرة على تقديم عروض تقديمية احترافية وحضور الاجتماعات. (هـ) تحسين القدرة على كتابة الملخصات واستخدام التوثيق.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	D4, D3, D2, D1	مقدمة في خطوات القراءة والكتابة التقنية باللغة الإنجليزية	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	D4, D3, D2, D1	تحديد الغرض من الكتابة، وتحديد الجمهور أو القرّاء، ومراعاة سياق الكتابة، وتحديد الحدود والشمول، واختيار الوسيلة المناسبة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	D4, D3, D2, D1	العصف الذهني لتحديد ما يعرفه الطالب مسبقًا وإجراء البحث، مع تدوين الملاحظات، وإجراء المقابلات للحصول على المعلومات، وإعداد الاستبيانات واستخدامها، وتجنب الانتحال العلمي، وتوثيق المصادر	حضوري	تقرير
الأسبوع الرابع	2	D4, D3, D2, D1	مراجعة الكتابة: تصحيح الأخطاء، وعلامات الترقيم، والإملاء، وكتابة بريد إلكتروني غير رسمي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	D4, D3, D2, D1	السيرة الذاتية للطالب لوظيفة مبتدئة مع إبراز المؤهلات المهنية، وكتابة السيرة الذاتية لمتقدم لديه خبرة إدارية	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	D4, D3, D2, D1	السيرة الذاتية المتقدمة: إظهار التدرج الوظيفي داخل شركة واحدة، والجمع بين الأسلوب الوظيفي والزمني	حضوري	تقارير
الأسبوع السابع	2	D4, D3, D2, D1	تقارير التقدم، وتقارير النشاط، وتقارير الاختبار، والمقترحات الداخلية الخاصة، والاستبيانات	حضوري	تقارير
الأسبوع الثامن	2	D4, D3, D2, D1	كتابة تقرير تقدم، وتقرير نشاط، وتقرير اختبار، ومقترح داخلي خاص، واستبيان	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	D4, D3, D2, D1	الصيغة النموذجية للمذكرة الإدارية المطبوعة مع الأحرف الأولى المكتوبة بخط يد المرسل	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	D4, D3, D2, D1	المخطط الشريطي لتمثيل كميات عناصر مختلفة خلال مدة زمنية محددة، والمخطط العمودي الذي يوضح الأجزاء المكوّنة للكل	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	D4, D3, D2, D1	العناوين المستخدمة في الوثيقة	حضوري	مناقشة

الأسبوع الثاني عشر	2	D4, D3, D2, D1	العروض التقديمية والاجتماعات: جدول أعمال الاجتماع، والبريد الإلكتروني المرفق بجدول الأعمال، ومحضر الاجتماع، وشرائح العرض التقديمي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	D4, D3, D2, D1	الملخص الإعلامي أو الوصفي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2	D4, D3, D2, D1	توثيق المصادر مثل APA و IEEEاو MLA وغيرها	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	2	D4, D3, D2, D1	الامتحان النهائي، ويحدد موعده لاحقًا	حضوري	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

١-السعي التكويني30 % وتشمل :
امتحان يومي ١٠٪
نشاط صفي 10%
سمنار ١٠٪
2- الامتحان النهائي 70%

١٣. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	*Philpot, S., & Curnick, L. (2013). Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills: Level 2: Student's Book. Oxford University Press.*

المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

١٤. اسم المقرر:
تحسين التربة
١٥. رمز المقرر:
MS-C101
١٦. الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
١٧. تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١
١٨. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري
١٩. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):
٣٠
٢٠. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الأســـــــــــم : أ.د. حسين يوسف عزيز البريد الالكتروني : husseinyousifaziz@mu.edu.iq
٢١. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	أهداف المقرر هي فهم المفاهيم الأساسية لحسين التربة والتقنيات المتوفرة في هذا المجال.

٢٢. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية.

٢٣. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٣	التعلم النظري	تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	٣	التعلم النظري	تحسين التربة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي وتقرير

الأسبوع الرابع	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	مناقشة
الأسبوع السابع	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثامن	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	٣	التعلم النظري	طرق تحسين التربة	حضوري	مناقشة

٢٤. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

٢٥. تقييم المقرر

١-السعي التكويني ٣٠٪ وتشمل :
امتحان يومي ١٠٪
نشاط صفي ٥٪
امتحانات شهرية ١٥٪
الامتحان النهائي ٧٠٪

٢٦. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Soil Improvement Books
المراجع الرئيسية (المصادر)	Techniques of soil improvement
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	scientific journals, reports
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Electronic References, Websites

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
هندسة المرور المتقدم	
٢. رمز المقرر:	
MS-C102	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.م.د. نورانس علي رزاق البريد الالكتروني : noorance@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	هندسة المرور المتقدم: هو ذلك الفرع من الهندسة الذي يهدف الى دراسة وتحسين الاداء المروري لشبكات الطرق والتقاطعات لغرض تحقيق انسيابية عالية بالاضافة الى تقليل الحوادث المرورية وزيادة عامل الامان والسلامة لمستخدمي الطرق. تشتمل مادة الفصل الثاني على تعريف الطالب بمفهوم الفاصل الزمني واهم التوزيعات. بالإضافة إلى دراسة شبكة الطرق ودراسات التدفق المروري ودراسة التخطيط الحضري للمدن لتحقيق اهداف الاستدامة.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين العملية في مجال هندسة المرور المتقدم، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها. وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	فهم خصائص حركة المرور	مقدمة في هندسة المرور	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثاني	٢	فهم سلوك الإنسان والسلامة	دراسات المشاة – ١	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثالث	٢	فهم سلوك الإنسان والسلامة	دراسات المشاة – ٢	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الرابع	٢	فهم تحليل السرع	دراسات السرعة – ١	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الخامس	٢	فهم تحليل السرع	دراسات السرعة – ٢	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع السادس	٢	فهم الاستراتيجيات	استراتيجيات تخفيف حركة المرور	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع السابع	٢	–	الامتحان ١	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الثامن	٢	فهم تصميم التقاطعات	تصميم التقاطعات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع التاسع	٢	فهم تصميم التقاطعات	التقاطعات المزودة بإشارات ضوئية	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع العاشر	٢	فهم تصميم التقاطعات	التقاطعات غير المزودة بإشارات ضوئية	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الحادي عشر	٢	فهم أنظمة تدفق حركة المرور	نظرية تدفق حركة المرور	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثاني عشر	٢	فهم أنظمة تدفق حركة المرور	نظرية Queuing	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثالث عشر	٢	فهم سعة حركة المرور ومستويات الخدمة	تقييم شبكات الطرق	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الرابع عشر	٢	–	الامتحان ٢	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الخامس عشر	٢	–	العرض التقديمي	حضوري	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
١- السعي الفصلي ٣٠٪ وتشمل : امتحانات شهرية ٢٠٪ واجبات منزلية ٥٪ نشاطات صفية ٥٪ 2- الامتحان النهائي ٦٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Highway Traffic Analysis and Design_R.J. Salter, 1996
المراجع الرئيسية (المصادر)	Traffic and Highway Engineering Nicholas J. Garber and Lester A. Hoel Edition: 5 , Year: 2014
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	Highway Capacity Manual by: Transportation Research Board, 2010.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	https://pdfkeys.com/download/3486798-Traffic_Highway_Engineering_Garber_4th_Si_Edition.pdf

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:
إدارة الرصفات
٢. رمز المقرر:
MS-C103
٣. الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الأســـــــــــم : أ.م.د. محمد بالي مهدي البريد الالكتروني : engmohbaly@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف مادة ادارة الطريق بتقديم مبادئ وممارسات أنظمة إدارة الطرق. وتغطي تقييم الطرق، ونمذجة الأداء، واستراتيجيات الصيانة والتأهيل، وتحليل تكلفة دورة الحياة، وأدوات اتخاذ القرار لضمان شبكات طرق فعالة من حيث التكلفة وآمنة ومستدامة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر / المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الأسبوع الاول	٢	مقدمة في إدارة الرصفات	مقدمة في إدارة الرصفات	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني	٢	تقييم الرصفات	تقييم الرصفات	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	٢	جمع البيانات	جمع البيانات	حضوري	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	٢	أداء الرصفات	أداء الرصفات	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	٢	التدهور	التدهور	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٢	الصيانة	الصيانة	حضوري	تقارير
الأسبوع السابع	٢	التقييم الاقتصادي	التقييم الاقتصادي	حضوري	تقارير
الأسبوع الثامن	٢	تحليل تكلفة دورة الحياة	تحليل تكلفة دورة الحياة	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٢	التحسين الأمثل في نظام إدارة الرصفات	التحسين الأمثل في نظام إدارة الرصفات	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	٢	ترتيب الأولويات في نظام إدارة الرصفات	ترتيب الأولويات في نظام إدارة الرصفات	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	٢	برمجيات إدارة الرصفات ودراسات الحالة	برمجيات إدارة الرصفات ودراسات الحالة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	٢	دراسات حالة وطنية ودولية	دراسات حالة وطنية ودولية	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	٢	الاتجاهات الحديثة في إدارة الرصفات	الاتجاهات الحديثة في إدارة الرصفات	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	٢	الإدارة المستدامة للرصفات	الإدارة المستدامة للرصفات	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	٢	المراجعة والتقييم النهائي	المراجعة والتقييم النهائي	حضوري	امتحان شهري

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
١-السعي ٣٠٪ وتشمل : امتحان شهري ١ ١٠٪ امتحان شهري ٢ ١٠٪ تقرير ٥٪ مناقشة ٥٪ 2- الامتحان النهائي ٧٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Haas, Hudson, & Zaniewski – Modern Pavement Management.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Shahin, M.Y. – Pavement Management for Airports, Roads, and Parking Lots. Huang, Y.H. – Pavement Analysis and Design.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	AASHTO – Pavement Management Guide.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Academic journals and conference papers

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:
إحصاء هندسي متقدم
٢. رمز المقرر:
MS-C104
٣. الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الأســـــــــــم : بليغ سعود عبدالرزاق البريد الالكتروني : Baleegh.saud@mu.eud.iq
٨. اهداف المقرر
طبيعة الاحتمالات والإحصاء؛ التوزيعات التكرارية والرسوم البيانية؛ وصف البيانات؛ الاحتمالات وقواعد العد؛ توزيعات الاحتمالات المنفصلة؛ التوزيع الطبيعي؛ فترات الثقة وحجم العينة؛ اختبار الفرضيات؛ اختبار الفرق بين متوسطين ونسبتين وتباينين؛ الارتباط والانحدار.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
▪ سيتم استخدام أساليب تدريس متنوعة لتغطية أهداف المقرر. سيتم عرض ومناقشة عروض تقديمية باستخدام برنامج PowerPoint تتضمن العناوين الرئيسية، والتعريفات، والرسوم البيانية، والعديد من الرسوم التوضيحية المفيدة، بالإضافة إلى ملخص في نهاية كل فصل. ▪ يحتوي عرض PowerPoint على معلومات حول المواضيع الجديدة والأمثلة غير المحلولة، وسيتم استخدام السبورة البيضاء لحلها وعرض الحلول على الطلاب.

	▪ سيتم تدريب الطلاب على استخدام برنامجي Excel و MINITAB (برامج الحاسوب) لحل أنواع المسائل التي يغطيها القسم.

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	الإحصاء الوصفي والاستدلالي المتغيرات وأنواع البيانات؛ أساليب جمع البيانات وأخذ العينات؛ تصميم التجارب؛ الحواسيب والآلات الحاسبة	طبيعة الاحتمالات والإحصاء	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الثاني	٢	تنظيم البيانات؛ المدرجات التكرارية، والمضلعات التكرارية، والمنحنيات التراكمية؛ أنواع أخرى من الرسوم البيانية	التوزيعات التكرارية والرسوم البيانية	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الثالث	٢	مقاييس النزعة المركزية ؛ مقاييس التشتت	وصف البيانات	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الرابع	٢	مقاييس الموقع ؛ تحليل البيانات الاستكشافي	وصف البيانات	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الخامس	٢	فضاءات العينة والاحتمالات قواعد الجمع في الاحتمالات قواعد الضرب	قواعد الاحتمالات والعد	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع السادس	٢	والاحتمالات الشرطية قواعد العد الاحتمالات وقواعد العد	قواعد الاحتمالات والعد	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية

الأسبوع السابع	٢	التوزيعات الاحتمالية المتوسط، والتباين، والانحراف المعياري، والتوقع التوزيع ذو الحدين أنواع أخرى من التوزيعات	توزيعات الاحتمالات المنفصلة	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الثامن	٢	التوزيعات الطبيعية ؛ تطبيقات التوزيع الطبيعي ؛ نظرية النهاية المركزية	التوزيع الطبيعي	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع التاسع	٢	التقريب الطبيعي للتوزيع ذي الحدين	التوزيع الطبيعي	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع العاشر	٢	فترات الثقة للمتوسط عندما يكون الانحراف المعياري معلومًا فترات الثقة للمتوسط عندما يكون الانحراف المعياري غير معلوم فترات الثقة وحجم العينة للنسب فترات الثقة للتباينات و الانحرافات المعيارية	فترات الثقة وحجم العينة	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الحادي عشر	٢	خطوات اختبار الفرضيات – الطريقة التقليدية للمتوسط z اختبار للمتوسطt اختبار للنسبة z اختبار للتباين أو الانحراف χ^2 اختبار المعياري مواضيع إضافية متعلقة باختبار الفرضيات	اختبار الفرضيات؛	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الثاني عشر	٢	اختبار الفرق بين z متوسطين: باستخدام اختبار	اختبار الفرق بين متوسطين	النظرية والشرح	الواجبات الصفية والمنزلية

		اختبار الفرق بين متوسطين لعينتين مستقلتين: باستخدام t اختبار		برمجيات الحاسوب	
الأسبوع الثالث عشر	٢	اختبار الفرق بين متوسطين: عينات مترابطة ؛ اختبار الفرق بين النسب ؛ اختبار الفرق بين تباينين	اختبار الفرق بين متوسطين	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الرابع عشر	٢	مخططات التشتت والارتباط الانحدار معامل التحديد والخطأ المعياري	الارتباط والانحدار.	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية
الأسبوع الخامس عشر	٢	الخطأ المعياري للتقدير الانحدار المتعدد (اختياري)	الارتباط والانحدار.	النظرية والشرح برمجيات الحاسوب	الواجبات الصفية والمنزلية

١٤. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١١. تقييم المقرر	
التقييم: اختبارات ٢؛ وواجب بيتي ٢؛ واجب صفي ٢؛ مشروع واحد (٣٠٪) الامتحان النهائي: ٧٠٪ التقييم الكلي: ١٠٠٪ (١٠٠ علامة)	
١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**Elementary Statistics: A Step-by-Step Approach, by Allan G. Bluman, 9th edition.**
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Elementary Statistics by Mario Triola, 9th Edition. 2. Engineering Statistics by Douglas C. Montgomery, Fifth Edition.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	1. Statistics for Engineering and the Sciences, by William Mendenhall and William Mendenhall, 5th Edition. 2. Applied Statistics and Probability for Engineers, 3rd Edition, by Douglas C. Montgomery and George C. Runger. 3. Probability, Statistics, and Decision for Civil Engineering, by Jack R. Benjamin and C. Allin Cornell. Applied Statistics for Civil and Environmental Engineers, 2nd Edition, by N. T. Kottegoda, and R. Rosso
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	https://engineering.mu.edu.iq/, https://classroom.google.com/c/Nzc1MTcwMDQwNDcw?cjc=6ytd2xhn

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
رياضيات متقدمة ١	
٢. رمز المقرر:	
MS-C105	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.د. باسم جبار عباس البريد الالكتروني : basim.jabar@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعليم طالب الدراسات العليا تكوين وحل الموديلات الرياضية والطرق العلمية لحل المعادلات الخاصة بالموديلات الهندسية وكذلك التعرف على الطرق التقليدية والحديثة المتبعة لاستخراج قيم المتغيرات للنماذج الرياضية والمعادلات التفاضلية التي يتم تكوينها.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات وبعض العروض التقديمية.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	المعادلات التفاضلية العادية - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى - حل المعادلات التفاضلية الخطية - المفاهيم الأساسية.	المعادلات التفاضلية العادية	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الثاني	٢	النمذجة - المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية. نمذجة التذبذبات الحرة لنظام كتلة-نابض - خزان متسرب. تدفق الماء عبر ثقب (قانون توريتشيلي - مسألة الخلط).	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الثالث	٢	المعادلات التفاضلية العادية - المعادلات القابلة للفصل - المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية.	المعادلات القابلة للفصل	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الرابع	٢	معادلات أويلر-كوشي.	معادلات أويلر-كوشي	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الخامس	٢	المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة: مبدأ التراكب، الحل العام - المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة.	المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع السادس	٢	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا - المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة.	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع السابع	٢	حلول المتسلسلات للمعادلات التفاضلية. الدوال الخاصة.	حلول المتسلسلات للمعادلات التفاضلية	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الثامن	٢	تحويلات لابلاس. تحويلات فوريير.	تحويلات لابلاس. تحويلات فوريير	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع التاسع	٢	تحليل المعادلات التفاضلية الجزئية.	تحليل المعادلات التفاضلية الجزئية.	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع العاشر	٢	الدوال الدورية. الدوال الزوجية والفردية. متسلسلات نصف المدى.	الدوال الدورية	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الحادي عشر	٢	متسلسلات فوريير لجيب التمام وجيب الزاوية.	متسلسلات فوريير	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الثاني عشر	٢	المتسلسلات المتعامدة. متسلسلات فوربيه المعممة.	المتسلسلات المتعامدة	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الثالث عشر	٢	المعادلات التفاضلية الجزئية.	المعادلات التفاضلية الجزئية	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الرابع عشر	٢	لنمذجة: نابض مهتز، موجة المعادلة.	لنمذجة: نابض مهتز	حضوري	مناقشة وامتحان
الأسبوع الخامس عشر	٢	الحل بفصل المتغيرات. استخدام متسلسلة فوريير.	الحل بفصل المتغيرات	حضوري	مناقشة وامتحان

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
يتم توزيع الدرجة من ١٠٠ على النحو التالي: ٣٠٪ للمناقشات اليومية والاختبارات الشهرية. ٧٠٪ للاختبار النهائي.

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**Advanced Engineering Mathematics by erwin kreyszig.10th.Edition**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**advanced engineering mathematics by Dennis G. Zill 7th edition**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
طريقة العناصر المحددة	
٢. رمز المقرر:	
MS-201	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
٣٠ ساعة	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.م.د. عثمان حميد زنكاح البريد الالكتروني : Othman.h.zinkaah@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• فهم المبادئ الأساسية وتطبيقات طريقة العناصر المحددة.(FEM) • صياغة وحل نماذج العناصر المحددة للكمرات، الشبك، الصفائح، وعناصر القشرة. • تطوير علاقات الانفعال–الإزاحة وتحليل مشاكل الإجهاد والانفعال المستوي. • استخدام البرمجيات التجارية مثل ABAQUS للنمذجة والتحليل. • تفسير النتائج وتقييم الافتراضات المستخدمة في النماذج بشكل نقدي.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• تعلم المبادئ الأساسية لصياغة عناصر FEM من خلال المحاضرات. • حل مسائل عددية للكمرات، الشبك، الصفائح، وعناصر القشرة خلال الجلسات العملية. • نمذجة وتحليل الهياكل باستخدام ABAQUS في مختبر الحاسوب. • إكمال الواجبات والتقارير والاختبارات القصيرة لتعزيز الفهم والمهارات العملية.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	شرح المفاهيم الأساسية وتطبيقات FEM	مقدمة	محاضرة، نقاش	اختبار قصير
الأسبوع الثاني	٢	اشتقاق صياغة مصفوفة الصلابة للعناصر الإنشائية	الطريقة العامة لاشتقاق مصفوفة الصلابة	محاضرة، اشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع الثالث	٢	صياغة مصفوفة الصلابة لعناصر الكمر	عناصر الكمر	محاضرة، حل مسائل	واجب
الأسبوع الرابع	٢	تطوير معادلات عناصر الشبك	عناصر الشبك	محاضرة، تمرين عملي	اختبار قصير
الأسبوع الخامس	٢	صياغة علاقات الصلابة لعناصر الالتواء	عناصر الالتواء	محاضرة، أمثلة محلولة	واجب منزلي
الأسبوع السادس	٢	تحليل عناصر الركائز باستخدام FEM	عناصر الركائز	محاضرة، دراسة حالة	واجب
الأسبوع السابع	٢	تطبيق صياغات الإجهاد والانفعال المستوي	إجهاد مستوي وانفعال مستوي	محاضرة، أمثلة رقمية	امتحان نصف الفصل
الأسبوع الثامن	٢	تطوير علاقات الانفعال–الإزاحة للمشاكل ثنائية الأبعاد	علاقة الانفعال–الإزاحة	محاضرة، تدريب على الاشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع التاسع	٢	صياغة معادلات انحناء الصفائح الرقيقة	انحناء الصفائح الرقيقة (الجزء الأول)	محاضرة	اختبار قصير
الأسبوع العاشر	٢	إنشاء عناصر مثلثية محدودة	العناصر المثلثية	محاضرة، أمثلة حسابية	واجب
الأسبوع الحادي عشر	٢	صياغة العناصر المستطيلة والرباعية	العناصر الرباعية	محاضرة، اشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع الثاني عشر	٢	تقييم العنصر المستطيل بثمانية درجات حرية	العنصر المستطيل (٨ درجات حرية)	محاضرة، نمذجة تحليلية	اختبار قصير
الأسبوع الثالث عشر	٢	تحليل الانحناء المتقدم للصفائح الرقيقة	انحناء الصفائح الرقيقة (الجزء الثاني)	محاضرة	واجب
الأسبوع الرابع عشر	٢	صياغة وتحليل عناصر القشرة المسطحة	عنصر القشرة المسطحة	محاضرة، جلسة نمذجة	مشروع
الأسبوع الخامس عشر	٢	تطوير والتحقق من نماذج FEM باستخدام البرمجيات	برامج العناصر المحددة – كمثالABAQUS	مختبر حاسوب، تدريب عملي	مشروع نهائي / عرض شفوي

١١. تقييم المقرر

١- السعي السنوي: ٣٠ %

٢- الامتحان النهائي: ٧٠ %

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1. Bathe, K.J., "Finite Element Procedures", 2nd Edition, Prentice Hall, 1996.

2. Cook, R.D., Malkus, D.S., Plesha, M.E., "Concepts and Applications of Finite Element Analysis", 4th Edition, Wiley, 2002. 3. Reddy, J.N., "Introduction to the Finite Element Method", 3rd Edition, McGraw-Hill, 2006.	
1. Zienkiewicz, O.C., Taylor, R.L., "The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals", Elsevier, 2000. 2. Segerlind, L., "Applied Finite Element Analysis", 2nd Edition, Wiley, 1984. 3. Rao, S.S., "Finite Elements in Engineering", Butterworth-Heinemann, 2011.	المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Journals: *Finite Elements in Analysis and Design*, "Engineering Computations*, *Computers & Structures". echnical Reports: American Concrete Institute (ACI) orts, American Society of Civil Engineers (ASCE) nical papers.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)
1. ABAQUS Documentation: https://www.3ds.com/products-services/simulia/products/abaqus/ 2. MIT OpenCourseWare – Finite Element Method: https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/ 3. NPTEL – Finite Element Method Video Lectures: https://nptel.ac.in/courses/112/105/112105066/ esearch Databases: ScienceDirect, SpringerLink, Wiley ine Library.	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
طرق بحث	
٢. رمز المقرر:	
MS-202	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.د. عصام جواد الياسري البريد الالكتروني : ialyase@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	عند إتمام هذا الكورس بنجاح، يُتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على: (أ) فهم الخطوات الثماني لإجراء بحث ناجح. (ب) فهم كيفية تحديد المشكلات في مجال تخصصهم، وإجراء مراجعة للأبحاث المنشورة ذات الصلة، ووضع خطة بحثية في هذا المجال. (ج) تعزيز مهاراتهم في كتابة المقترحات والتقارير، وجمع البيانات ومعالجتها، وفهم النتائج، واستخلاص الاستنتاجات، وتقديم التوصيات، وتقديم عروض تقديمية احترافية. (د) تعزيز قدرتهم على كتابة الملخصات والمقدمات والمنهجيات وتقارير النتائج، واستخدام التوثيق في أعمالهم.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تركز استراتيجيات التدريس والتعلم الفعّالة لمنهجية البحث على التعلم النشط، الذي يمزج بين المعرفة النظرية والخبرة العملية. تشمل الأساليب الرئيسية: تحليل دراسات الحالة، والبحث الاستقصائي، والمهام التراكمية المتدرجة (مثل وضع فرضية، وجمع البيانات، ثم تحليلها). تعزز هذه الأساليب التفكير النقدي والمشاركة الفعّالة. على سبيل المثال، أسلوب دراسة الحالة: تحليل الأبحاث المنشورة لفهم

	تطبيق المنهجية، ونقاط قوتها وضعفها، بينما تعني مراجعة الأقران والمناقشة استخدام "النقطة الأكثر غموضًا" (تحديد المفاهيم الأقل وضوحًا) ومراجعة الأقران للأعمال لتحسين الفهم.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	فهم أسباب إجراء البحوث وتطبيقاتها ونماذجها وأنواعها وخصائصها ومتطلبات عمليات البحث. ما الذي يجب البحث عنه، والتخطيط للدراسة وإجراؤها.	مقدمة للخطوات الثمانية	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثاني	2	فهم الخطوة الأولى وإجراء مراجعة للأدبيات، وتطوير إطار نظري، وصياغة مشكلة البحث، ووضع تعريفات إجرائية.	الخطوة الأولى	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثالث	2	فهم كيفية تحديد المتغيرات، وأنواعها، وبناء الفرضيات، واختبارها، واستخدامها في البحث النوعي.	الخطوة الأولى	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الرابع	2	فهم تصميم البحث، ووظائفه المهمة، ونظرية السببية وعلاقتها بتصميم البحث.	الخطوة الثانية	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الخامس	2	فهم الفروق بين تصميمات الدراسات الكمية والنوعية، ونقاط القوة والضعف في كل تصميم.	الخطوة الثانية	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع السادس	2	فهم الخطوة الثانية لبناء أداة لجمع البيانات، واختيار طريقة جمعها، والأساليب الرئيسية لجمع المعلومات.	الخطوة الثالثة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع السابع	2	فهم طريقة بناء أداة لجمع البيانات، ومقاييس الاتجاهات، وتطوير مقياس للاتجاهات، والمقاييس.	الخطوة الثالثة	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الثامن	2	فهم الخطوة الثالثة لبناء أداة لجمع البيانات، وأنواع الصلاحية في البحث الكمي، ومفهوم الموثوقية.	الخطوة الثالثة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع التاسع	2	فهم طريقة اختيار العينة، والاختلافات بين أخذ العينات في البحث النوعي والكمي، وأنواع أخذ العينات.	الخطوة الرابعة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع العاشر	2	فهم طريقة كتابة مقترح بحثي، والغرض من مقترح البحث في البحث الكمي والنوعي، وكيفية هيكلته.	الخطوة الخامسة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	فهم طريقة جمع البيانات، وأصحاب المصلحة في البحث، والقضايا الأخلاقية التي يجب مراعاتها فيما يتعلق بالمشاركين في البحث، والباحث، والجهة الراعية.	الخطوة السادسة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	فهم طريقة معالجة البيانات وعرضها، وتحرير البيانات وإعدادها للترميز، وترميز البيانات في الدراسات النوعية والكمية، ودور الإحصاء.	الخطوة السابعة	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الثالث عشر	2	فهم طريقة معالجة البيانات وعرضها، وأساليب التواصل وعرض البيانات المُحللة في البحوث الكمية والنوعية.	الخطوة السابعة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة

الأسبوع الرابع عشر	2	فهم طريقة كتابة تقرير بحثي، ووضع مخطط تفصيلي له، وأنظمة التوثيق المختلفة، وكتابة قائمة المراجع.	الخطوة الثامنة	حضوري	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الخامس عشر	٢	عملية استخدام التقييم لتطوير التدخل، ووجهات النظر المختلفة في التصنيف، وعملية التقييم.	تطبيقات في التقييم	حضوري	مراجعة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

٣٠٪ من السعي السنوي للطالب، والذي يشمل:
٢٠٪ للاختبارات الشهرية،
١٠٪ للاختبارات القصيرة اليومية
+ ٧٠٪ للاختبار النهائي

١٣. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	mar, R. (2018). “Research methodology: A ep-by-step guide for beginners”. Sage.
المراجع الرئيسية (المصادر)	gh, Y. K. (2006). “Fundamental of research ethodology and statistics”. New Age ternational.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
اللغة الإنكليزية التقنية II	
٢. رمز المقرر:	
MS-203	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
30 hrs./1 UNIT	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــــم : أ.م.د. امجد محمد فاضل البريد الالكتروني : amjad.muhamad@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	(أ) فهم الخطوات الخمس للقراءة والكتابة الناجحة باللغة الإنجليزية. (ب) فهم كيفية استخدام الاختصارات في المجال الهندسي وكتابة السيرة الذاتية، وتقرير التقدم، وتقرير النشاط، وتقرير الاختبار، والمقترح الداخلي ذي الغرض الخاص، والاستبيان. (ج) تحسين مهارات قراءة وكتابة المذكرات والرسوم البيانية، واستخدام العناوين في المستندات. (د) تحسين القدرة على تقديم عروض تقديمية احترافية وحضور الاجتماعات. (هـ) تحسين القدرة على كتابة الملخصات واستخدام التوثيق.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	*D4, D3, D2, D1*	مقدمة إلى خطوات القراءة والكتابة التقنية باللغة الإنجليزية	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	*D4, D3, D2, D1*	تحديد الغرض، وتعيين الجمهور أو القرّاء المستهدفين، ومراعاة سياق الكتابة، وتحديد حدود الموضوع ومدى تغطيته، واختيار الوسيلة المناسبة	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	*D4, D3, D2, D1*	العصف الذهني لتحديد ما تعرفه مسبقًا وإجراء البحث، وتدوين الملاحظات، وإجراء مقابلات للحصول على المعلومات، وإعداد واستخدام الاستبيانات، وتجنب الانتحال، وتوثيق المصادر	حضوري	تقرير
الأسبوع الرابع	2	*D4, D3, D2, D1*	مراجعة كتابتك: تصحيح الأخطاء، وعلامات الترقيم، والإملاء، وكتابة بريد إلكتروني غير رسمي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	*D4, D3, D2, D1*	السيرة الذاتية للطالب للتقديم على وظيفة للمبتدئين مع إبراز المؤهلات المهنية، وكتابة سيرة ذاتية لمتقدم لديه خبرة إدارية	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	*D4, D3, D2, D1*	السيرة الذاتية المتقدمة: إظهار الترقية داخل شركة واحدة، ودمج العناصر الوظيفية والعناصر الزمنية	حضوري	تقارير
الأسبوع السابع	2	*D4, D3, D2, D1*	تقارير التقدم، وتقارير النشاط، وتقارير الاختبار، والمقترحات الداخلية ذات الأغراض الخاصة، والاستبيانات	حضوري	تقارير
الأسبوع الثامن	2	*D4, D3, D2, D1*	كتابة تقرير تقدم، وتقرير نشاط، وتقرير اختبار، ومقترح داخلي لغرض خاص، واستبيان (متابعة)	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	*D4, D3, D2, D1*	الصيغة النموذجية للمذكرة الإدارية المطبوعة مع الأحرف الأولى بخط يد المرسل	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	*D4, D3, D2, D1*	الرسم البياني الشريطي لكميات عناصر مختلفة خلال فترة زمنية محددة، والرسم البياني بالأعمدة الذي يوضح الأجزاء التي تكوّن الكل	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	*D4, D3, D2, D1*	العناوين المستخدمة في المستند	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	*D4, D3, D2, D1*	العروض التقديمية والاجتماعات: جدول أعمال الاجتماع، والبريد الإلكتروني المرفق بجدول الأعمال، ومحضر الاجتماع، والشرائح الخاصة بالعرض التقديمي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	*D4, D3, D2, D1*	الملخص الإعلامي	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2	*D4, D3, D2, D1*	توثيق المصادر مثل APA و IEEEو MLA وغيرها	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	2	*D4, D3, D2, D1*	الامتحان النهائي، ويُحدد تاريخه لاحقًا	حضوري	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
١-السعي التكويني30 % وتشمل : امتحان يومي ١٠٪ نشاط صفي 10% سمنار ١٠٪ 2- الامتحان النهائي 70%

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	*Philpot, S., & Curnick, L. (2013). Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills: Level 2: Student's Book. Oxford University Press.*
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
هندسة المطارات	
٢. رمز المقرر:	
MS-C201	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٦/٢/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.م.د. نورانس علي رزاق البريد الالكتروني : noorance@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• دراسة تخطيط المطارات والتنبؤ بحركة النقل الجوي. • تحقيق كفاءة النقل الجوي. • تحسين التصميم الهندسي للمطارات والأرصفة.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين العملية في مجال هندسة المطارات، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها. وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	فهم تخطيط المطارات	مقدمة	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثاني	٢	فهم أنواع المطارات وخدماتها	تصنيف المطارات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثالث	٢	فهم تصاميم المطارات	تخطيط المطارات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الرابع	٢	فهم تحليل النقل الجوي	التنبؤ بالطلب على النقل الجوي	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الخامس	٢	فهم تحليل النقل الجوي	التنبؤ بالطلب على النقل الجوي	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع السادس	٢	فهم تصاميم الطائرات	خصائص الطائرات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع السابع	٢	امتحان شهر ١	-	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الثامن	٢	فهم التصميم الهندسي	التصميم الهندسي - مدارج الطائرات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع التاسع	٢	فهم التصميم الهندسي	التصميم الهندسي - ممرات الحركة داخل المطار	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع العاشر	٢	فهم التصميم الهندسي	التصميم الهندسي - ساحة وقوف الطائرات	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الحادي عشر	٢	فهم التصميم الهندسي	تصميم رصف المطارات - الرصف الصلب	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثاني عشر	٢	فهم التصميم الهندسي	تصميم رصف المطارات - الرصف المركب	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الثالث عشر	٢	فهم التصميم الهندسي	تصميم رصف المطارات - الرصف المرن	حضوري	محاضرة وامتحان
الأسبوع الرابع عشر	٢	امتحان شهر ٢	-	حضوري	امتحان شهري
الأسبوع الخامس عشر	٢	-	عرض تقديمي	حضوري	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

١- السعي الفصلي ٣٠٪ وتشمل :
امتحانات شهرية ٢٠٪
واجبات منزلية ٥٪
نشاطات صفية ٥٪
2- الامتحان النهائي ٦٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	AASHTO, “Guide for Design of Pavement Structures”, 1993
المراجع الرئيسية (المصادر)	Horonjeff, R. and Mc-Kelvey , X." Planning and Design of Airports" , 4th edition ,McGrew Hill, 1994
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	1- International Civil Aviation Organization (ICAO). International Standards and Recommended Practices, Aerodromes, Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, Volume 1 Aerodrome Design and Operations, 3rd edition, International Civil Aviation Organization, 2004. 2- Alexander T. Wells, & Seth B. Young "Airport planning and Management" 5ed , McGrew Hill, 2004.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	AASHTO, “Guide for Design of Pavement Structures”, 1993

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:
هندسة السكك الحديدية
٢. رمز المقرر:
MS-C202
٣. الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الأســـــــــــم : أ.م.د. محمد بالي مهدي البريد الالكتروني : engmohbaly@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف مادة هندسة السكك الحديدية إلى تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية حول مكونات السكة الحديدية ومبادئ تصميمها الهندسي، وفهم حركة القطارات والقوى المؤثرة عليها، وحساب الميل الجانبي والسرعة الآمنة على المنحنيات. كما تهدف إلى تنمية القدرة على تصميم المحاذاة الأفقية والرأسية، ودراسة أنظمة التشغيل والسلامة، وإعداد مهندس قادر على تنفيذ وتشغيل وصيانة خطوط السكك الحديدية بكفاءة وأمان وفق المعايير الهندسية الحديثة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	مقدمة في النقل بالسكك الحديدية	Introduction to Railway Transportation	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني	٢	أنواع المقاييس (Gauge) ومكونات السكة	Track Gauge and Components of Railway Track	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	٢	القضبان (Rails)	Rails	حضوري	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	٢	الوسائد والبالاست	Sleepers and Ballast	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	٢	هندسة المسار – المحاذاة الأفقية	Track Geometry – Horizontal Alignment	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٢	Superelevation or Cant	Superelevation (Cant)	حضوري	تقارير
الأسبوع السابع	٢	المنحنيات الانتقالية (Transition Curves)	Transition Curves	حضوري	تقارير
الأسبوع الثامن	٢	المحاذاة الرأسية (Vertical Alignment)	Vertical Alignment	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٢	مقاومات حركة القطار	Train Resistance	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	٢	الجر والقدرة الحصانية	Traction and Hauling Capacity	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	٢	التحويلات (Points & Crossings)	Points and Crossings (Turnouts)	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	٢	أنظمة الإشارات والسلامة	Railway Signaling and Safety Systems	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	٢	صيانة السكك الحديدية	Maintenance of Railway Track	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	٢	المحطات والساحات	Railway Stations and Yards	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	٢	مراجعة عامة + اختبار فصلي / مشروع تطبيقي	Revision + Midterm/Final Assessment or Project Presentation	حضوري	امتحان شهري

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
١-السعي ٣٠٪ وتشمل : امتحان شهري ١ ١٠٪ امتحان شهري ٢ ١٠٪ تقرير ٥٪ مناقشة ٥٪ 2- الامتحان النهائي ٧٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	A Textbook of Railway Engineering by S. P. Arora & S. C. Saxena
المراجع الرئيسية (المصادر)	• Railway Engineering (2nd Edition) by V. A. Profillidis • Fundamentals of Railway Design by Marco Guerrieri
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	Infrastructure Design, Signalling and Security in Railway
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Academic journals and conference papers

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:
مواد الطريق المتقدمة
٢. رمز المقرر:
MS-C203
٣. الفصل / السنة:
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:
٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الأســـــــــــــم : أ.م أثير محمد علي جاسم البريد الالكتروني : atheer.muhammed@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	صُممت مادة مواد الرصف المتقدمة لتعميق فهم المواد الحديثة المستخدمة في رصف الطرق والمطارات، وكيف تؤثر خصائصها على الأداء. تشمل أهدافها الرئيسية ما يلي: ١. فهم سلوك المواد: اكتساب معرفة متقدمة بالسلوك الفيزيائي والكيميائي والميكانيكي لمواد الرصف، مثل مواد الربط الإسفلتية، والخلطات الإسفلتية، والخرسانة، والركام. ٢. تقييم خصائص المواد: تعلم أساليب الاختبار المعملية والميدانية لتوصيف المواد (مثل: الخواص الريولوجية، والصلابة، والمتانة، ومقاومة الإجهاد، ومقاومة التخدد). ٣. تطبيق التصميم القائم على الأداء: استخدام المواصفات المتعلقة بالأداء والمفاهيم الميكانيكية التجريبية لاختيار وتصميم مواد الرصف لمختلف ظروف المرور والبيئة. ٤. تحليل آليات التلف: فهم أسباب تلف الرصف الشائعة (التخدد، وتشققات الإجهاد، والتشققات الحرارية، وتلف الرطوبة) وكيف يؤثر اختيار المواد عليها. ٥. تعزيز الاستدامة وكفاءة التكلفة: تقييم أداء دورة الحياة، والآثار البيئية، والاعتبارات الاقتصادية عند اختيار مواد الرصف. ٦-دمج المواد مع تصميم الرصف: ربط خصائص المواد بتصميم الرصف الإنشائي والتنبؤ بالأداء على المدى الطويل.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تُعدّ استراتيجية دورة مواد الرصف المتقدمة خطةً منظمةً تُستخدم لتعليم الطلاب كيفية تصميم مواد الرصف الحديثة واختبارها وتطبيقها في هندسة الطرق في العالم الحقيقي. وهي عادةً ما تجمع بين النظرية والعمل المخبري ودراسات الحالة العملية.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	الرصف مواد أداء تحليل فشلها وآليات	Pavement types	حضوري	واجب داخل الكلية
الأسبوع الثاني	٢	لمواد المتقدمة الخصائص فهم والخرسانة الأسفلت	Pavement materials	حضوري	واجب داخل الكلية
الأسبوع الثالث	٢	المعملية الاختبارات نتائج تفسير	aggregates characteristics	حضوري	واجب داخل الكلية
الأسبوع الرابع	٢	المناسبة الرصف مواد اختيار المناخات لمختلف	Asphalt characteristics	حضوري	واجب داخل الكلية
الأسبوع الخامس	٢	أو إسفلتية خلطات تصميم متطورة خرسانية	Manufacture, laying and compaction of asphalt	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٢	الخلطات تصميم أساليب تطبيق الحديثة	Types, properties and design of asphalt mixes,	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السابع	٢	الحديثة التصميم أساليب تطبيق للخلطات	Types, properties and design of asphalt mixes,	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثامن	٢	الحديثة التصميم أساليب تطبيق للخلطات	Types, properties and design of asphalt mixes,	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٢	وإعادة الاستدامة إجراءاتفهم التدوير	Sustainability and recycling procedures,	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع العاشر	٢	معرفة أحدث التطورات في تكنولوجيا رصف الأسفلت	Latest developments in asphalt pavement technology	حضوري	حلقة نقاشية
الأسبوع الحادي عشر	٢	المرور أحمال تقييم	Assessment of traffic loading,	حضوري	حلقة نقاشية
الأسبوع الثاني عشر	٢	البحث في التصميم الإنشائي للأرصفة الإسفلتية	Structural design of asphalt pavements,	حضوري	واجب بيتي
الأسبوع الثالث عشر	٢	تقييم أداء الرصف	Pavement performance,	حضوري	واجب بيتي
الأسبوع الرابع عشر	٢	وملمس الانزلاق مقاومةمعرفة السطح	Skid resistance and surface texture	حضوري	تقرير
الأسبوع الخامس عشر	٢	الرقيقة الطبقاتالبحث في السطح معالجات من وغيرها	Thin surfacing and other surface treatments,	حضوري	تقرير

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
١-السعي ٣٠٪ وتشمل : امتحانين شهري ٢٠% سمنار ١٠٪ ٢- الامتحان النهائي ٧٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Athanassios Nikolaides. Highway. Engineering. Pavements, Materials and Control of Quality kolaides.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Athanassios Nikolaides. Highway. Engineering. Pavements, Materials and Control of Quality kolaides.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	1. Yoder and Witzack, Principles of Pavement Design, John Willey and Sons, October 1975 2. Yang H. Huang, Pavement Analysis and Design, PH, 2nd Edition, 2004. 3. Paul Croney and David Croney, "The Design and Performance of Road Pavements", McGraw Hill, U.S.A., 1998. 4. "AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993", AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials, U.S.A., 1993.

5. Oglesby Clarkson H., “Highway Engineering”, John Wiley & Sons Inc., U.S.A., 1975.	
https://t.me/+d7ca_6GjlrkzZTVi	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
تحديد مسار الطرق السريعة وتخطيطها	
٢. رمز المقرر:	
MS-C204	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلي):	
30	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســـــــــــم : أ.م.د. يوسف عبد الكاظم موسى البريد الالكتروني : yousif.mousa@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تُزوّد هذه الوحدة الطلاب بالمهارات اللازمة لتحليل وتخطيط واختيار أفضل مسارات الطرق السريعة من بين عدة بدائل، مع مراعاة العوامل الطبوغرافية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية. وتركز على تطبيق معايير التصميم الحديثة، وأدوات نظم المعلومات الجغرافية، ومبادئ الاستدامة لتطوير ممرات نقل فعّالة ومجدية ومراعية للسياق. كما تتناول مبادئ المحاذاة الأفقية والرأسية للطرق السريعة، بما في ذلك عناصر التصميم الهندسي اللازمة لضمان السلامة والراحة والكفاءة في تشغيل الطرق السريعة، مثل الانحناءات، والميول، ومسافات الرؤية للتوقف، وعناصر الانتقال.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب نظريًا وعمليًا، مع صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها في الوقت نفسه. ويتحقق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى العمل الميداني. تُقدم المحاضرات أولًا بصيغة PDF (على سبيل المثال، في منصة Google Classroom)، قبل شرحها في الصف. بعد ذلك، يُقدم للطلاب أمثلة تطبيقية مع بعض المساعدة.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	مقدمة في مسح الطرق وتحديد مساراتها	Introduction to Highway Surveys and Route Location	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	مبادئ تحديد مواقع الطرق ومحاذاتها	Principles of Highway Location and Alignment	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	- أعمال الحفر والردم للطرق السريعة: المفاهيم والأساليب	- Highway Earthwork: Concepts and Methods	حضوري	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	2	إعداد المخططات النهائية للطرق السريعة	Preparation of Highway Final Plans	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	أساسيات تخطيط النقل	Fundamentals of Transportation Planning	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	عملية تخطيط النقل ونماذجها	Transportation Planning Process and Models	حضوري	تقارير
الأسبوع السابع	2	تقييم بدائل النقل: الأساليب والمعايير	Evaluating Transportation Alternatives: Methods and Criteria	حضوري	امتحان
الأسبوع الثامن	2	دراسات حالة في تقييم بدائل النقل	Case Studies in Transportation Alternatives Evaluation	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	التصميم الهندسي للطرق السريعة: الأساسيات	Geometric Design of Highways: Fundamentals	حضوري	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	التصميم الهندسي - المحاذاة الأفقية	Geometric Design – Horizontal Alignment	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	التصميم الهندسي - المحاذاة الرأسية	Geometric Design – Vertical Alignment	حضوري	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	امتحان	*Exam*	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	دمج المحاذاة الأفقية والرأسية في تصميم الطرق السريعة	Integration of Horizontal and Vertical Alignments in Highway Design	حضوري	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2	عرض تقديمي	Presentation	حضوري	امتحان
الأسبوع الخامس عشر	2	مراجعة نهائية	Final Review	حضوري	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر
اختبارات يومية (٥٪) امتحانات (١٥٪) مشروع (١٠٪) امتحان نهائي (٧٠٪)

١٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Garber, N. J., & Hoel, L. A. (2009). *Traffic & Highway Engineering* (4th ed.)
المراجع الرئيسية (المصادر)	Walker, J., & Witschel. (2020). *Surveying for civil and mine engineers*. Springer International Publishing.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	