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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024-٢٠٢٥

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 بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٣/٢٩٠٦ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

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 ..التقنية الوسطى..

الكلية/ كلية التقنية الهندسية بغداد.....

القسم العلمي.... قسم هندسة تقنيات البناء والإنشاءات.....

اسم البرنامج الأكاديمي: هندسة تقنيات البناء والإنشاءات.....

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات البناء والإنشاءات.

النظام الدراسي: نظام سنوي

تاريخ اعداد الوصف: **4/9/2024**

تاريخ ملء الملف:**16/9/2024**

اسم رئيس القسم : أ.د. زينب هاشم

التاريخ 2024 /9/16

التوقيع

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ١٦/٩/٢٠٢٤

التوقيع

مصادقة السيد العميد

التاريخ

التوقيع

١. رؤية البرنامج
تسعى الكلية التقنيه الهندسية بغداد بإعداد خريجين في مجال تقنيات الهندسية ومنها في اختصاص تكنولوجيا هندسة البناء والإنشاءات للعمل في الدوائر الحكومية والاستفادة من الاختصاص في المجال العملي والتطبيقي

٢. رسالة البرنامج
العمل على إعداد وتخريج كفاءات علمية وقيادية رائدة في اختصاص تكنولوجيا هندسة البناء وفي تطوير الرصيد المعرفي في مجال البحث العلمي في مجال تكنولوجيا هندسة البناء والإنشاءات لخدمة المجتمع المحلي و الإقليمي و الدولي فضلا عن تدريب وصقل عقول الطلبة علميا ومعرفيا ، والتأكيد على القيم الاجتماعية والثقافية والاستجابة لمتطلبات السوق المحلية.

٣. اهداف البرنامج
١- أدراك وفهم و دراسة المشاكل الهندسية في قطاع هندسة البناء والإنشاءات.
٢- التعامل و دراسة تأثير المشاكل الاقتصادية والهندسية في مجال هندسة البناء والإنشاءات.
٣-فهم و دراسة تأثير التصاميم الهندسية الحديثة في مجال تطبيقات هندسة البناء والإنشاءات .
٤-القدرة على انتاج تصاميم هندسية حديثة تلبي الاحتياجات المطلوبة في مجال هندسة البناء ضمن قيود معينة
٥-القدرة على انشاء وتنفيذ القياسات والاختبارات المناسبة مع ضمان الجودة وتحليل النتائج وتفسيرها في مجال هندسة البناء والإنشاءات.

٤. الاعتماد البرامجي
تم رفع ملف الاعتماد البرامجي بتاريخ ٢٢-٨-٢٠٢٤

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	٧	٢١	١٠,٦	اساسية
متطلبات الكلية	٧	٣٤	١٧,٢	اساسية
متطلبات القسم	٢٦	١٤٣	٧٢,٢	تخصصية
التدريب الصيفي	٢	–		تخصصية، بدون وحدات
أخرى	لايوجد			

٧. وصف البرنامج						
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			
			نظري	عملي	مجموع	وحدة
٢٠٢٤-٢٠٢٥ / الاول						
نظام سنوي	BCET100	مواد الانشاء	٢	٣	٥	٧
	TEC100	ميكانيك هندسي	٢	٢	٤	٦
	BCET101	مساحة ١	٢	٣	٥	٧
	TEC101	رسم هندسي		٦	٦	٤
	TEC102	رياضيات تطبيقية	٢	٢	٤	٦
	TEC103	ورش ميكانيكية والمدنية		٦	٦	٤
	TEC104	مبادئ حاسبة	١	٢	٣	٤
	BCET102	جيولوجيا هندسية	٢		٢	٤
	MTU100	حقوق انسان	٢		٢	٤
	MTU101	اللغة الانكليزية	٢		٢	٤
	MTU102	لغة عربية	٢		٢	٤

٧- وصف البرنامج						
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			
			نظري	عملي	مجموع	وحدة
٢٠٢٤-٢٠٢٥ / الثاني						
نظام سنوي	BCET200	أنشاء مباني	٢	٢	٤	٦
	BCET201	تقنية خرسانة ١	٢	٢	٤	٦
	BCET202	مساحة ٢	٢	٣	٥	٧

	TEC200	رياضيات متقدم	٢	٢	٤	٦
	BCET203	مقاومة مواد	٢	٢	٤	٦
	BCET204	ميكانيك موائع	١	٢	٣	٤
	BCET205	مبادئ حاسبة١	١	٢	٣	٤
	BCET206	تقنية صناعه	٢		٢	٤
	TEC201	تدريب منهجي				
	MTU200	اللغة الانكليزية	٢		٢	٤

٧- وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			
٢٠٢٤-٢٠٢٥ / الثالث			نظري	عملي	مجموع	وحدة
نظام سنوي	BCET300	تحليل وتصميم المنشات ١	٢	٢	٤	٦
	BCET301	تقنية خرسانة ٢	٢	٢	٤	٦
	BCET302	ميكانيك تربه	٣	٢	٥	٨
	BCET303	أدارة هندسية	٢	٢	٤	٦
	BCET304	نظرية منشأت	٢	١	٣	٥
	BCET305	التحليل الهندسي	٢	١	٣	٥
	BCET306	هندسة الطرق	٢	٢	٤	٦
	BCET307	تطبيقات الحاسبة٢	١	٢	٣	٤
	TEC300	تدريب منهجي				
	MTU300	اللغه الانكليزية	٢		٢	٤

٧- وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			
٢٠٢٤-٢٠٢٥ / الرابع			نظري	عملي	مجموع	وحدة
نظام سنوي	BCET400	تحليل وتصميم المنشات ٢	٢	١	٣	٥
	BCET401	تقنية هندسة الاسس	٢	٢	٤	٦
	BCET402	تصميم منشآت فولاذية	٢	١	٣	٥
	BCET403	تخمين ومواصفات	٢	٢	٤	٦
	BCET405	هندسة البيئة	٣	٣	٦	٩

	BCET406	رسم انشائي		٣	٣	٣
	BCET407	هندسة الطرق	٢	٢	٣	٤
	BCET408	تطبيقات الحاسبة٢	١	٢	٣	٤
	TEC400	المشروع		٦	٦	٤
	MTU400	اللغه الانكليزية	٢		٢	٤
	MTU401	أخلاقيات مهنه	١		١	٢

٠٨ مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ١- مواكبة التصميم والإشراف على تنفيذ كافة فقرات الأعمال التابعة للمشاريع الهندسية كالأبنية والجسور والطرق والمطارات والأنفاق والسدود والمنشآت الهيدروليكية ووحدات البناء المصنع ووحدات الخرسانة مسبقة الجهد . أ٢–اجراء كافة الفحوصات الحقلية والموقعة والمختبرية (الائتلافية وغير الائتلافية) على كافة المواد الانشائية والتربة وقراءة نتائجها ومطابقتها مع المواصفات القياسية . أ٣–قراءة وتهيئة وتنفيذ الخرائط الإنشائية والمعمارية وحساب كمياتها وكلفها وإبرام العقود للمشاريع وباستعمال الحاسب بشكل موسع . أ٤- التواصل مع كل ماهو فيي	

هندسة البناء جديد او مفيد وتطويعه	
المهارات	
ب١- التعامل مع مواد الإنشاء الحديثة والبدائل الجديدة المتوفرة محليا" والمواد المضافة في الأعمال الخرسانية وأعمال تثبيت التربة للمشاريع المهمة . ب ٢–تنظيم وادارة المشاريع الإنشائية المختلفة وبطرق حديثة وباستعمال الحاسب والإلمام بالأساليب المهنية في أعمال البناء إضافة إلى دراسة المكائن الإنشائية من حيث إنتاجيتها وكلف تشغيلها وطرق استعمالها . ب٣–استعمال أجهزة المساحة الحديثة بشكل موسع لتهيئة المخططات والمرتسمات الطبوغرافية وتقسيم الأراضي وتحديد مسارات الطرق ورسم المقاطع الطولية والعرضية	
القيم	
ج ١- تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار في مجال هندسة البناء	
ج ٢- استمرارية الطلاب في ايجاد حلول لمشاكل هندسة البناء. ج ٣- المهارات الناتجة من استخدام الاجهزه القياس لمختلف الاختصاصات . ج٤- التعامل مع نظام الجودة والمواصفات المطلوبة.	

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

١-شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي.

٢- مشاركة الطلاب في حل المسائل وتصاميم الهيدروليك.

٣- مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع

طريقة العرض النظري الاعتيادية بأستخدام لوحة الكتابة وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
طريقة العرض النظري بأستخدام جهاز (data show) وبالاعتماد على اسلوب (كيف ولماذا) للموضوع وحسب المنهاج التدريسي للمادة.
طريقة العرض المختبري بأستخدام الاجهزه الخاصة بقياس خصائص الموائع في حالة السكون والحركة.

١٠. طرائق التقييم

الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية وامتحان نهاية السنة.

الاسئلة المباشرة بطريقة (كيف ولماذا) للموضوع اثناء المحاضرة النظرية والعملية

الامتحانات الفجائية اثناء المحاضرة النظرية والعملية

الامتحانات الفصلية للجانب النظري والعملي

الامتحانات النهائية للجانب النظري والعملي

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر

استاذ	مدني	مواد انشائية			١	
أستاذ	مدني	أدارة هندسية			١	
استاذ	مدني	اسس			١	
استاذ	موارد مائي	هيدروليك			١	
استاذ مساعد	مدني	إنشاءات			١	
استاذ مساعد	مدني	ميكانيك تربة			١	
مدرس	مدني	اسس			١	
مدرس	مدني	مواد انشائية			٢	
مدرس	مدني	انشاءات			١	
مدرس	مدني	بيئة			١	
مدرس مساعد	مدني	مدني			٩	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

١-الالتزام بالدوام الرسمي

٢-الالتزام بمواعيد المحاضرات والامتحانات

٣-متابعة سير المحاضرات ونسب الانجاز للمحاضرات

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

١-تشجيع انجاز البحوث العلمية ودعم اعضاء هيئة التدريس

٢-تشجيع اعضاء هيئة التدريس الجدد للمشاركة في الانشطه العلمية

٣-التعاون وتبادل الخبرات الاكادمية مع الجامعات والمراكز العلمية

٤-المشاركة في الانشطة العلمية المتعلقة بالتعليم المستمر

١٢. معيار القبول
خريجي الدراسة الاعدادية للفرع العلمي والفرع الصناعي

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
١-صفحة القسم على موقع الكلية التقنية الهندسية-بغداد/الجامعة التقنية الوسطى ٢–دليل قسم هندسة البناء والإنشاءات ٣–موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

١٤. خطة تطوير البرنامج
- بالأسئلة المباشرة عن كيفية حدوث الحالة وأسبابها - الامتحانات الفجائية -الامتحانات العملية - كيفية تطوير اجهزة القياس المختبرية لقياس حالات اخرى

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى ٢٠٢٥	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة					المهارات					القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣
الاول	BCET100	مواد الانشاء	اساسي	√						√				√
	TEC100	ميكانيك هندسي		√					√					√
	BCET101	مساحة ١		√					√					√
	TEC102	رسم هندسي			√				√				√	
	TEC102	رياضيات	مساعد	√		√	√			√			√	
	TEC103	ورش		√		√			√			√		
	TEC104	مبادئ حاسبة				√		√					√	
	BCET102	جيولوجيا هندس			√		√						√	
	MTU100	حقوق انسان		√									√	
	MTU101	اللغة الانكليزية		√									√	
	MTU102	لغة عربية			√								√	
الثاني	BCET200	انشاء مباني	اساسي	√		√	√				√		√	
	BCET201	تقنية خرسانة		√							√			
	BCET202	مساحة ٢			√			√			√		√	
	BCET203	مقاومة مواد		√				√					√	
	BCET204	تقنية صناعة			√						√		√	
	BCET206													

	TEC200 BCET205 TEC201 MTU200	رياضيات ميكانيك موائع مبادئ حاسبة تدريب منهج لغة انكليزية	مساعد	√ √ √		√		√ √ √			√							
الثالث	BCET300 BCET301 BCET302 BCET304 BCET305 BCET306	تحليل وتصميم تقنية خرسانة ٢ ميكانيك تربة نظرية منشات تحليل هندسي هندسة الطرق	اساسي	√ √ √ √	√ √ √ √			√ √ √ √ √			√ √ √	√ √ √ √						
	BCET307 TEC300 MTU300	تطبيقات حاسبة تدريب منهجي لغه انكليزية	مساعد		√ √ √						√ √ √							
الرابع	BCET400 BCET401 BCET402 BCET405 BCET406	تحليل وتصميم تقنية اسس تصميم فولاذ هندسة بيئة رسم انشائي المشروع	اساسي	√ √ √	√ √	√ √ √		√ √			√ √ √ √ √	√ √						
	BCET408 TEC400 MTU400 MTU401	تطبيقات حاسبه لغة انكليزية اخلاقيات مهنه	مساعد		√ √ √	√		√ √ √ √				√ √ √ √							

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

نموذج وصف المقرر

السنة الدراسية الثالثة

ت	المقررات	الوصف
١	تحليل وتصميم المنشات الخرسانية (١)	تمكين الطالبة من فهم طرق تصميم واداء العناصر الانشائية المسلحة
٢	تقنية الخرسانة (٢)	تعريف الطالب خصائص الخرسانة الطازجة والمتصلدة؛ متانة الخرسانة؛ تصميم خلطة الخرسانة؛ أنواع خاصة من الخرسانة؛ وكذلك الاختبارات في الموقع.
٣	ميكانيك التربة	تعريف الطالب بطبيعة انواع الترب ومكوناتها وخواصها الهندسية بالاضافة الى تعريفه بتصرف التربة تحت تاثير الاجهادات وجريان المياه خلالها واستخدام التربة كمادة انشائية باالاضافة الى الفحوصات الهندسية الخاصة بها.
٤	الادارة الهندسية والمكائن الانشائية	تعريف الطالب باساسيات الادارة الهندسية وكيفية التخطيط و الكلف بالاضافة الى تعليمه المهارات التقنية ودراسة الكتالوجات المصاحبة للمعدات الانشائية والتي تستخدم من في المشاريع الهندسية
٥	نظرية المنشآت	تعريف الطالب بانواع المنشات واستقراريتها بالاضافة الى تعريفه بطرق قياس تشوه المنشات تحت تاثير الاحمال وكذلك دراسة طرق تحليل القوى الداخلية للمنشات المحددة والغير محددة
٦	التحليل الهندسي	تعليم الطالب بنظريات الرياضيات المتقدمة وتطبيقاتها في الهندسة الانشائية.
٧	هندسة الطرق	تعريف الطالب بالتصميم الهندسي و الانشائي للطرق المرنة والصلبة بالاضافة الى الاعمال الموقعية اللازمة للنشاء الطرق وصيانتها.
٨	تطبيقات الحاسبة (٢)	تمكين الطلبة في نهاية العام من إكمال جميع خطوات وضع خطة المشروع، إعداد برنامج بريمافيرا وإنشاء مشاريع جديدة، تحديد نظام التقويم، وإنشاء رموز الأنشطة، وإضافة الأنشطة وتنظيمها، وإضافة منطق لها، وإنشاء الموارد ودعمها، وتقييم المشاريع باستخدام الموارد، وطباعة السجلات، واستخدام برامج الهندسة المتعلقة بقواعدها ونظرياتها التي تم تدريسها للطلاب سابقًا.
٩	اللغة الانكليزية (٣)	تطوير مهارات التحدث وفهم قواعدها الأساسية وصولاً إلى اكتساب القدرة على استخدام الكلمات التقنية الأساسية في عملهم والقدرة على التواصل مع المهندسين الآخرين بشكل صحيح.
١٠	التدريب المنهجي	

السنة الدراسية الرابعة

ت	المقررات	الوصف
١	تحليل وتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة (٢)	تعريف الطلبة بتصميم الخرسانة المسلحة لفهم سلوك الخرسانة المسلحة وتصميم مكونات الخرسانة المسلحة العملية.
٢	تقنية هندسة الأسس	تعريف الطالب أساسيات هندسة الأساسات، وفحص التربة، وحساب قدرة تحمل التربة، واختيار وتصميم أنواع مختلفة من الأساسات.
٣	تصميم المنشآت الفولاذية	تمكين الطالب من فهم سلوك وتصميم مختلف أنواع وصلات الفولاذ الإنشائي. وسيكتسب خبرة تعليمية في تصميم الهياكل الفولاذية البسيطة.
٤	التخمين والمواصفات والعقود	تمكين الطالب من وضع تقديرات تقريبية ومفصلة للمباني، وتحديد طريقة القياس المناسبة، وتحليل أسعار مختلف بنود الأعمال. كما سيتمكن من كتابة المواصفات الفنية لمختلف أعمال الهندسة المدنية. وأخيرًا، سيكتسب معرفة شاملة بأنواع العقود والشروط العامة والخاصة المتعلقة بها.
٥	هندسة البيئة	تطبيق معايير توازن الكتلة والطاقة على العلاقة والعمليات البيئية. تحديد النظام البيئي على كوكب الأرض. تقييم المخاطر البيئية. تحليل وتصميم شبكات توزيع المياه ونظام التخلص من مياه الصرف الصحي. شرح مختلف أساليب معالجة المياه ومياه الصرف الصحي، وتقنيات التحكم في الهواء، وتقنيات إدارة النفايات الصلبة. تطبيق مبدأ الطاقة الخضراء في التنمية المستقبلية.
٦	الرسم الانشائي	تعريف الطالب رسم جميع أنواع التفاصيل المتعلقة بالأعمال المدنية (الخرائط الإنشائية للخرسانة والصلب) بالإضافة إلى قراءة وتنفيذ المشاريع والخطط التي تم رسمها مسبقًا.
٧	الآيزو	أن يكون الطالب على دراية بالجودة والإدارة الشاملة للجودة وعناصرها ومواصفاتها والتقييس والتصنيف وتطبيقاتها بالإضافة إلى أنظمة منظمة المواصفات الدولية (الأيزو).
٨	تطبيقات الحاسبة (٣)	تعريف الطلبة على التحليل والتصميم الإنشائي لجميع أنواع المنشآت باستخدام أحدث الطرق بما في ذلك برامج مثل (STAAD. pro، CONCAD، SAFE، CSI Bridge، Prokon، Epanet و AutoCAD land development desktop).
٩	اللغة الانكليزية (٤)	لمساعدة الطلاب على كتابة مشاريع تخرجهم بفعالية. يركز هذا المقرر على المفاهيم النحوية الأساسية للكتابة الأكاديمية، مع تطبيقات عملية لكتابة الرسائل والمشاريع.
١٠	أخلاقيات المهنة	تعريف الطلبة بالخلاقيات العامة واخلاقيات المهنة الهندسية. الارتقاء بمستوى وعي الطلبة ليتمكنوا من ادراك الابعاد الاخلاقية المحيطة بممارسة مهنهم المستقبلية مع تطوير قناعة حقيقية لدى الطلبة باهمية الالتزام الخلقي.
١١	المشروع	سيكون الطالب قادرًا على تصميم وحساب الكميات ورسم المخططات والتفاصيل المعمارية والإنشائية والصحية والكهربائية لمشروع معين في الهندسة المدنية.

وصف المقرر تحليل وتصميم المنشات الخرسانية (١)

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

وصف المقرر تحليل وتصميم المنشات الخرسانية (١) /BCET301

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :١٢٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

٢٠٢٤/٠٥/١١

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لتصميم وتحليل العناصر الانشائية المختلفة ومعرفة سلوكها الانشائي وقراءة المخططات الانشائية للعناصر المختلفة في المنشآت المدنية، بما يتوافق مع المعايير الفنية والمواصفات الهندسية المعتمدة. ويُنتظر من الطالب بعد إتمام هذا المقرر أن يحقق الأهداف التالية:

١. تمكين الطلاب من التصميم والتحليل للعناصر الانشائية المختلفة مثل العتبات والاعمدة والسقوف ومعرفة قابلية تحملها للاوزان المختلفة

٢ إكساب الطالب القدرة فهم السلوك الانشائي والسلوك الميكانيكي للعناصر الانشائية الأساسية في المباني مثل الأسس، الأعمدة، الجسور، الأسقف، الجدران، والسلالم

٣ تنمية مهارات الطالب في إعداد التصاميم التنفيذية الخاصة بالعناصر الخرسانية المسلحة، بما في ذلك تفاصيل التسليح والمقاطع المختلفة.

٤ تمكين الطالب من استخدام الرموز والمصطلحات والمقاييس الإنشائية المعتمدة وفق الكودات الهندسية المحلية والعالمية (مثل الكود الأمريكي ACI أو الكود العراقي).

٥ تعريف الطالب بأساليب عرض المعلومات الإنشائية على المخططات بما يضمن الوضوح والدقة وسهولة التنفيذ في الموقع.

٦ ربط الجانب التصميمي بالحسابات الإنشائية من جهة، والرسم التنفيذي من جهة أخرى، بما يُمكِّن الطالب من تمثيل الأفكار التصميمية في شكل رسومات قابلة للتنفيذ.

٧ تعزيز الالتزام المهني والأخلاقي من خلال احترام المواصفات والتعليمات الفنية في إعداد التصاميم الانشائية.

٩- الاهداف الوجدانية والقيمية:

يهدف المقرر إلى تنمية مجموعة من القيم والمواقف والسلوكيات المهنية لدى الطلبة، بما يعزز من التزامهم المهني، وقدرتهم على العمل الجماعي، وتحمل المسؤولية في البيئة الهندسية. ومن أبرز الأهداف الوجدانية والقيمية ما يلي:

أولاً: على المستوى الانفعالي (الوجداني):

١. تعزيز الدقة والانتباه للتفاصيل في إنجاز التصاميم الانشائية.

٢. تنمية روح المسؤولية والانضباط في إنجاز المهام الهندسية ضمن الجداول الزمنية المحددة.

٣. تطوير الاهتمام بجودة العمل الفني والتقني، والحرص على تجويده باستمرار.

٤. بناء الثقة بالنفس والاعتزاز بالإنجازات الفنية الناتجة عن العمل الهندسي الفردي أو الجماعي.

٥. تعزيز المرونة والقدرة على التفاعل مع النقد الفني لتحسين الأداء في إعداد التصاميم الانشائية.

ثانيًا: على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني):

١. ترسيخ مبادئ الأمانة العلمية والمهنية في إعداد التصاميم الهندسية وفق المواصفات دون تزييف أو تقصير.

٢. احترام حقوق الملكية الفكرية عند التعامل مع نماذج أو تصاميم إنشائية جاهزة.

٣. تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي عند تنفيذ مشاريع مشتركة للرسم.

٤. احترام معايير السلامة الهندسية أثناء تخطيط وتنفيذ الرسومات.

٥. تنمية الالتزام بالقوانين والكودات الفنية والهندسية المحلية والدولية المعتمدة في الرسومات التنفيذية.

٦. غرس ثقافة الاستدامة من خلال إدراك أهمية الرسم الدقيق في تقليل الهدر وتحسين كفاءة التنفيذ.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر، يكون الطالب قادرًا على:

أولًا: مخرجات التعلم

١. قراءة وفهم المخططات الإنشائية بجميع أنواعها ووتصميم وتحليل مكوناتها.

٢. فهم طبيعة المواد الانشائية وطبيعة سلوكها عند تعرضها للاحمال الخارجية والداخلية

٣. استخدام الرموز والمقاييس الفنية الصحيحة وفقًا للكودات المحلية والدولية.

٤. إنتاج تصاميم تنفيذية دقيقة وفق الكود الامريكي ACI-318 وكذلك وفق الكود العراقي

٥. الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية عند إعداد التصاميم الانشائية وتوثيقها.

٦. التعاون والعمل الجماعي في تنفيذ المشاريع الانشائية

ثانيًا: الأهداف المعرفية

١. تعريف الطالب بأساسيات التحليل والتصميم الإنشائي.

٢. التعرف على أنواع العناصر الإنشائية ووظائفها في المبنى.

٣. فهم العلاقة بين التصميم الإنشائي والحسابات وبين الرسومات التنفيذية.

٤. التمييز بين أنواع المقاطع والرموز والمصطلحات الفنية في المخططات الانشائية.

٥. الإلمام بمتطلبات الكودات الإنشائية الخاصة بإعداد المخططات الانشائية.

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

١. إعداد التصاميم الإنشائية .

٢. تنفيذ تفاصيل التسليح للعناصر المختلفة بطريقة احترافية.

٣. تنظيم وترتيب الرسومات داخل اللوحات الهندسية بصورة واضحة ومنهجية.

٤. تطبيق المعايير الهندسية الصحيحة في المقاييس والتسمية والملاحظات.

١١- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية.
- التمارين الصفية والورشات العملية.
- العروض التقديمية ونماذج توضيحية.
- العمل الجماعي في مشاريع مصغرة.
- التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

١٢- طرائق التقييم

الأسلوب	الوزن %	نوع التقييم
أداء الطالب في الحصص العملية، الواجبات، الالتزام بالوقت والدقة والتفاعل المشاريع	١٠	التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني
أسئلة فهم وتصميم تحليل للمخططات	٢٠	الامتحان النظري الفصل الاول
	٢٠	الامتحان النظري الفصل الثاني
تحليل رسومات، تطبيق مفاهيم	٥٠	الامتحان النظري النهائي
المجموع	١٠٠	

المراجع والمصادر:

- ACI 318-11: Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary.
- "Design of Concrete Structures" by A.H. Nilson, D. Darwin, C.W. Dolan, 14th Ed.,McGraw-Hill.
- "Design of Reinforced Concrete ACI 318-05 Code Edition." J.C. McCormac and James Nelson, 7th Ed, Wiley.
- "Design of Reinforced Concrete: A Fundamental Approach", by E.G. Nawy, 5th Ed.,Prentice Hall.
- "Reinforced Concrete Fundamentals" by P.H. Ferguson, J.E. Breem, J.O. Jirsa, John Wiley & Sons, New York, 1988.
- "Practical Design of Reinforced Concrete" by Russell S. Fling, John Wiley & Sons.
- "Reinforced Concrete Design" by C.K. Wang, and C.G. Salmon, 6th Ed., Harper Collins.
- "Structural Concrete: Theory and Design" by M.N. Hassoun, Addison Wesley.
- "Reinforced Concrete Slabs" by R. Park and W.L. Gamble, Second Edition, Wiley–Interscience.
- "Reinforced Concrete Design", by Chu-Kia Wang and Charles G. Salmon,
- "Reinforced Concrete Design" 7th edition, Limbrunner & Aghayere.

وصف مقرر تقنية الخرسانة (٢)

وصف المقرر لمادة تصميم الخرسانة ١

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

تصميم الخرسانة ١ : BCET302

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :١٢٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لتصميم وتحليل العناصر الانشائية المختلفة ومعرفة سلوكها الانشائي وقراءة المخططات الانشائية للعناصر المختلفة في المنشآت المدنية، بما يتوافق مع المعايير الفنية والمواصفات الهندسية المعتمدة. ويُنتظر من الطالب بعد إتمام هذا المقرر أن يحقق الأهداف التالية:

تمكين الطلاب من التصميم والتحليل للعناصر الانشائية المختلفة مثل العتبات والاعمدة والسقوف ومعرفة قابلية تحملها للاوزان المختلفة

٢ إكساب الطالب القدرة فهم السلوك الانشائي والسلوك الميكانيكي للعناصر الانشائية الأساسية في المباني مثل الأسس، الأعمدة، الجسور، الأسقف، الجدران، والسلالم تنمية مهارات الطالب في إعداد التصاميم التنفيذية الخاصة بالعناصر الخرسانية المسلحة، بما في ذلك تفاصيل التسليح والمقاطع المختلفة.

تمكين الطالب من استخدام الرموز والمصطلحات والمقاييس الإنشائية المعتمدة وفق الكودات الهندسية المحلية والعالمية (مثل الكود الأمريكي **ACI** أو الكود العراقي).

تعريف الطالب بأساليب عرض المعلومات الإنشائية على المخططات بما يضمن الوضوح والدقة وسهولة التنفيذ في الموقع.

ربط الجانب التصميمي بالحسابات الإنشائية من جهة، والرسم التنفيذي من جهة أخرى، بما يُمكِّن الطالب من تمثيل الأفكار التصميمية في شكل رسومات قابلة للتنفيذ.

تعزيز الالتزام المهني والأخلاقي من خلال احترام المواصفات والتعليمات الفنية في إعداد التصاميم الانشائية.

٩- الاهداف الوجدانية والقيمية:

يهدف المقرر إلى تنمية مجموعة من القيم والمواقف والسلوكيات المهنية لدى الطلبة، بما يعزز من التزامهم المهني، وقدرتهم على العمل الجماعي، وتحمل المسؤولية في البيئة الهندسية. ومن أبرز الأهداف الوجدانية والقيمية ما يلي:

أولاً: على المستوى الانفعالي (الوجداني):

تعزيز الدقة والانتباه للتفاصيل في إنجاز التصاميم الانشائية.

تنمية روح المسؤولية والانضباط في إنجاز المهام الهندسية ضمن الجداول الزمنية المحددة.

تطوير الاهتمام بجودة العمل الفني والتقني، والحرص على تجويده باستمرار.

بناء الثقة بالنفس والاعتزاز بالإنجازات الفنية الناتجة عن العمل الهندسي الفردي أو الجماعي.

تعزيز المرونة والقدرة على التفاعل مع النقد الفني لتحسين الأداء في إعداد التصاميم الانشائية.

ثانيًا: على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني):

ترسيخ مبادئ الأمانة العلمية والمهنية في إعداد التصاميم الهندسية وفق المواصفات دون تزييف أو تقصير.

احترام حقوق الملكية الفكرية عند التعامل مع نماذج أو تصاميم إنشائية جاهزة.

تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي عند تنفيذ مشاريع مشتركة للرسم.

احترام معايير السلامة الهندسية أثناء تخطيط وتنفيذ الرسومات.

تنمية الالتزام بالقوانين والكودات الفنية والهندسية المحلية والدولية المعتمدة في الرسومات التنفيذية.

غرس ثقافة الاستدامة من خلال إدراك أهمية الرسم الدقيق في تقليل الهدر وتحسين كفاءة التنفيذ.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر، يكون الطالب قادرًا على:

أولًا: مخرجات التعلم

قراءة وفهم المخططات الإنشائية بجميع أنواعها ووتصميم وتحليل مكوناتها.

فهم طبيعة المواد الانشائية وطبيعة سلوكها عند تعرضها للاحمال الخارجية والداخلية

استخدام الرموز والمقاييس الفنية الصحيحة وفقًا للكودات المحلية والدولية.

إنتاج تصاميم تنفيذية دقيقة وفق الكود الامريكي **ACI-318** وكذلك وفق الكود العراقي

الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية عند إعداد التصاميم الانشائية وتوثيقها.

التعاون والعمل الجماعي في تنفيذ المشاريع الانشائية

ثانيًا: الأهداف المعرفية

تعريف الطالب بأساسيات التحليل والتصميم الإنشائي.

التعرف على أنواع العناصر الإنشائية ووظائفها في المبنى.

فهم العلاقة بين التصميم الإنشائي والحسابات وبين الرسومات التنفيذية.

التمييز بين أنواع المقاطع والرموز والمصطلحات الفنية في المخططات الانشائية.

الإلمام بمتطلبات الكودات الإنشائية الخاصة بإعداد المخططات الانشائية.

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

إعداد التصاميم الإنشائية .

تنفيذ تفاصيل التسليح للعناصر المختلفة بطريقة احترافية.

تنظيم وترتيب الرسومات داخل اللوحات الهندسية بصورة واضحة ومنهجية.

تطبيق المعايير الهندسية الصحيحة في المقاييس والتسمية والملاحظات.

١١- طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية.

التمارين الصفية والورشات العملية.

العروض التقديمية ونماذج توضيحية.

العمل الجماعي في مشاريع مصغرة.

التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

١٢- طرائق التقييم

نوع التقييم	الوزن %	الأسلوب
التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني	١٠	أداء الطالب في الحصص العملية، الواجبات، الالتزام بالوقت والدقة والتفاعل المشاريع
الامتحان النظري الفصل الاول	٢٠	أسئلة فهم وتصميم تحليل للمخططات
الامتحان النظري الفصل الثاني	٢٠	
الامتحان النظري النهائي	٥٠	تحليل رسومات، تطبيق مفاهيم
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- A.M. Neville, "Properties of concrete", 3rd. Ed., A Pitman International Text **.(١٩٩٨)**
- Troxell, Davis, and Kelly, "Composition and properties of concrete", McGraw-Hill book Company **(١٩٨٦)**
- Iraqi (IS), British (BS), and American (ASTM) Standards for concrete testing **.**

وصف المقرر لمادة ميكانيك التربة

١. المؤسسة التعليمية
الكلية التقنية الهندسية-بغداد
٢. القسم العلمي
هندسة تقنيات البناء والإنشاءات
٣. اسم/رمز المقرر
ميكانيك التربة / BCET303
٤. أشكال الحضور المتاحة
محاضرات نظرية ومختبر
٥. الفصل/السنه
السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥
٦. عدد الساعات الدراسية
الكلي :١٥٠ ساعة
٧. تاريخ اعداد هذا الوصف
11/5/2024
٨. أهداف المقرر
يهدف مقرر "ميكانيك التربة" إلى ماياتي:

1. دراسة الخصائص الفيزيائية والميكانيكة للتربة والتي تشمل الوزن النوعي ,الكثافة الكلية والجافة والمشبعة , المحتوى المائي والمسامية, الانضغاطية ,ومقاومة التربة للقص.

2. دراسة طرق تحديد مقاس حبيبات التربة وحسب الأنظمة المختلفة ودراسة طرق التصنيف حسب ألأنظمة العالمية المختلفة

3. دراسة خصائص التربة تحت تاثير الاحمال الذاتية والخارجية.

4. دراسة نفاذية التربة ومسائل الجريان.

5. حسابات الهبوط وعلاقته بالانضمام.

من المتوقع أن يكتسب الطالب المهارات ويحقق الأهداف التالية بعد دراسة هذا المقرر:

1. فهم سلوك التربة: القدرة على وصف وتصنيف أنواع التربة المختلفة وفهم خصائصها الهندسية بناءا على مقاساتها.

2. حسابات مقاومة القص للتربة بطرق مختلفة وحسب نوع التربة وتاثير منسوب المياه الجوفية .

3. أجراء كافة الفحوص المختبرية والموقعية وتحليل النتائج وقراءة تقارير التربة وتقييمها.

4. حساب الهبوط: القدرة على تقدير وحساب الهبوط المتوقع للأساسات والتأكد من بقائه ضمن الحدود المسموح بها لتجنب الأضرار الهيكلية.

5. فهم طرق تحسين التربة: التعرف على التقنيات المختلفة المستخدمة لتحسين خواص التربة في الموقع لزيادة قدرتها على التحمل وتقليل الهبوط.

6. إجراء وتنفيذ الدراسات الموقعية: فهم أهمية وأساليب استكشاف الموقع (مثل حفر الحفر الاختبارية والحفر المكشوفة والاختبارات الحقلية) لجمع البيانات اللازمة للتصميم.

7. إعداد التقارير الفنية: القدرة على إعداد تقارير فنية واضحة تتضمن حسابات التصميم والتوصيات الخاصة بأساسات المشروع.

٩. الاهداف الوجدانية والقيمية:

لا يقتصر تدريس مقرر "ميكانيك التربة" على تزويد الطلاب بالمعلومات حول خصائص التربة والمعادلات والمهارات التقنية فحسب، بل يهدف أيضاً إلى بناء شخصية المهندس المستقبلية وغرس مجموعة من القيم الأساسية التي تشكل جوهر الممارسة الهندسية المسؤولة. إن تصميم أساس أي مبنى هو عمل يحمل في طياته مسؤولية عظيمة تجاه سلامة الأرواح والممتلكات، ويتطلب إحساساً عميقاً بالواجب والأمانة. لذلك، يسعى المقرر إلى تنمية الجوانب الوجدانية والقيمية لدى الطالب، ليكون مهندساً كفؤاً وموثوقاً يساهم في بناء مجتمع آمن ومستدام.

- تنمية حس المسؤولية: غرس الشعور بالمسؤولية العالية تجاه سلامة المنشآت وحياة مستخدميها، وإدراك أن أي خطأ في تصميم الأساسات قد يؤدي إلى عواقب وخيمة.
- تقدير أهمية الدقة: تعزيز قيمة الدقة والإتقان في العمل الهندسي، من مرحلة جمع البيانات الموقعية إلى الحسابات النهائية، وتجنب الاستهانة بأي تفاصيل.
- الالتزام بأخلاقيات المهنة: ترسيخ مبادئ الأمانة والنزاهة في الممارسة الهندسية، ورفض أي محاولة للتلاعب بالمواصفات أو تقليل معايير الجودة من أجل تحقيق مكاسب مادية.

- تطوير مهارات اتخاذ القرار: بناء الثقة لدى الطالب لاتخاذ قرارات هندسية مدروسة ومبنية على أسس علمية ومنطقية، خاصة عند المفاضلة بين الحلول المختلفة.

- تعزيز الوعي البيئي: تنمية الوعي بتأثير المشاريع الهندسية على البيئة المحيطة، وتشجيع اختيار الحلول والتقنيات الصديقة للبيئة.

- تقدير قيمة العمل الجماعي: تشجيع روح التعاون والعمل كفريق واحد مع التخصصات الهندسية الأخرى، وإدراك أن نجاح أي مشروع يعتمد على تكامل الجهود.

- التحفيز على التعلم المستمر: غرس الرغبة في مواكبة التطورات العلمية والتقنية في مجال هندسة الأساسات، وإدراك أن المعرفة الهندسية متجددة باستمرار.

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

بعد انتهاء مقرر "هندسة ميكانيك التربة "، يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على تحقيق المخرجات التعليمية التالية، والتي تنقسم عادةً إلى معرفة وفهم، ومهارات ذهنية، ومهارات عملية ومهنية.

مخرجات المقرر(Course Outcomes)

المخرجات المعرفية (الفهم النظري)

القدرة على التعلم وفهم خصائص التربة الفيزيائية والميكانيكية مثل (التدرج الحبيبي، الكثافة الكلية والجافة والمشبعة، المسامية، المحتوى المائي، حدود أتربرج)

حساب إجهادات التربة وتوزيعه مع العمق في حالة الاجهادات الذاتية وتحت تأثير الأحمال

دراسة تصرف التربة في حالة الانضغاطية,القص.

المخرجات المهارية (العملية)

أجراء الاختبارات العملية مثل:

1. أختبار المحتوى المائي
2. اخبار التدرج الحبيبي
3. اختبار الوزن النوعي
4. اختبار حدود القوام (حدود أتربرج)

5. اختبار الانضغاط احادي المحور

6. أختبار القص المباشر

7. أختبار النفاذية

تطبيق المخرجات في سوق العمل

1. الدراسة الابتدائية والتفصيلية للمواقع

2. حساب قابلية التحمل للتربة وحسب نوع الاساس

3. أجراء الاختبارات المختبرية والموقعية

4. دراسة خصائص التربة في كافة المشاريع الهندسية

١١. طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم التي تُستخدم عادةً في تدريس مقرر "ميكانيك التربة:"

• المحاضرات النظرية: استخدام العروض التقديمية والسبورة لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات والمعادلات الحسابية.

• جلسات حل المسائل :(Tutorials) تخصيص أوقات لحل مسائل وأمثلة تطبيقية على المفاهيم النظرية التي تم شرحها في المحاضرات لتعميق الفهم.

• الواجبات والتمارين المنزلية: تكليف الطلاب بواجبات دورية تتضمن مسائل تصميمية لتحفيزهم على الممارسة المستقلة وتطبيق ما تعلموه.

• المشاريع التصميمية: تكليف الطلاب بمشروع تصميمي متكامل (فردي أو جماعي) يحاكي مشروعاً واقعياً، مثل تصميم أساسات مبنى صغير، لتطبيق جميع مهارات المقرر.

• المناقشات الصفية: طرح أسئلة وحالات دراسية أثناء المحاضرة لتشجيع التفكير النقدي والمشاركة الفعالة من الطلاب.

• التعلم المدمج :(Blended Learning) توفير مواد تعليمية إضافية عبر الإنترنت مثل فيديوهات مسجلة، ومقالات، ومصادر إلكترونية لدعم المحاضرات التقليدية.

• العروض التقديمية للطلاب: الطلب من الطلاب تقديم وشرح حلولهم للمشاريع أو بعض المواضيع البحثية لتعزيز مهارات التواصل والعرض لديهم.

١٢. طرائق التقييم

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
المشاركة الصفية، حل التمارين، إنجاز الواجبات المنزلية، والالتزام	10	التقييم المستمر (الأعمال الصفية)
مسائل تتطلب حساب الخضائص الفيزيائية واشتقاق المعادلات للحسابات وتصنيف التربة حسب الأنظمة المختلفة	20	الامتحان الفصلي الأول(Midterm 1)
مسائل تتطلب تطبيق حسابات الهبوط ومقاومة التربة للقص	20	الامتحان الفصلي الثاني(Midterm 2)
امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر للجانب العملي	10	الأمتحان العملي النهائي
امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر، ويتضمن مسائل تصميمية متكاملة وتحليل حالات دراسية.	40	الامتحان النظري النهائي (Final Exam)
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- Soil Mechanics (Principles & Practice) / G.E. Barnes.
- Principles of Geotechnical Engineering / B.M. Das.
- Soil Mechanics and Foundation Engineering / B. Singh, S. Prakash.
- Engineering Properties of Soils and their Measurements / J.E. Bowles.
- Soil Testing for Engineers / T.W. Lamb .

وصف مقرر الادارة الهندسية ومعدات الانشاء

١- المؤسسة التعليمية:
٢- الكلية التقنية الهندسية – بغداد
٣- القسم العلمي:
٤- هندسة تقنيات البناء والإنشاءات
٥- اسم/رمز المقرر:
٦- إدارة المشاريع الهندسية / BCET304
٧- أشكال الحضور المتاحة:
٨- محاضرات نظرية، مختبرات تطبيقية، ورشات عمل
٩- الفصل الدراسي/السنة الأكاديمية: المرحلة الثالثة – العام الدراسي ٢٠٢٤–٢٠٢٥
١٠- عدد الساعات الدراسية:
١١- الاجمالي: ١٢٠ ساعة
١٢- تاريخ إعداد الوصف: 11/5/2024
١٣- أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمفاهيم ومبادئ إدارة المشاريع الهندسية الحديثة، وتطوير قدراته في التخطيط، التنظيم، والرقابة على المشاريع. كما يهدف إلى إكساب الطالب مهارات استخدام البرمجيات الهندسية المتخصصة مثل MS Project **في تخطيط وجدولة المشاريع.**

بعد اجتياز هذا المقرر، يُتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

فهم دورة حياة المشروع وأهم مراحل الإدارة.

إعداد خطة عمل وجدولة زمنية باستخدام Gantt Chart.

حساب الموارد والتكاليف المرتبطة بالمشروع.

استخدام برنامج MS Project **لإعداد وتنظيم المشروع.**

تحليل المخاطر واتخاذ قرارات إدارية بناءً على مؤشرات الأداء.

التفاعل مع الفرق الهندسية والعمل ضمن بيئة متعددة التخصصات.

١٤- محاور المقرر (المفردات):

المفاهيم الأساسية لإدارة المشاريع

تخطيط المشروع

إدارة الوقت والموارد

إدارة المخاطر وضبط الجودة

المهارات القيادية والإدارية

التطبيقات العملية باستخدام MS Project

مخرجات التعلم (ILOs):

أولًا: المعرفة والفهم:

فهم مبادئ إدارة المشاريع والعمليات.

استيعاب أدوات تخطيط المشاريع وتقدير الوقت والتكلفة.

تطبيق مفاهيم الجودة والمخاطر في المشاريع.

ثانيًا: المهارات العقلية:

تحليل المشاكل واتخاذ قرارات إدارية.

تصميم هيكل العمل وخطط التنفيذ.

تقييم أداء المشروع من خلال مؤشرات الأداء.

ثالثًا: المهارات التطبيقية:

إعداد خطة مشروع متكاملة باستخدام MS Project.

ضبط الموارد والميزانية ضمن بيئة المشاريع.

استخدام البرامج الهندسية في الجدولة وتحليل الزمن.

رابعًا: المهارات العامة:

العمل ضمن فريق.

إدارة الوقت وضبط أولويات العمل.

الالتزام بالأمانة المهنية والأخلاقيات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم:

محاضرات تفاعلية مع أمثلة من مشاريع حقيقية.

تمارين جماعية وفردية على تخطيط وتنظيم المشاريع.

تطبيق عملي داخل المختبر باستخدام برنامج MS Project.

تحليل دراسات حالة لمشاريع حقيقية ناجحة وفاشلة.

تقارير دورية وعروض تقديمية.

طرائق التقييم:

نوع التقييم	النسبة (%)	التفاصيل
المشاركة والواجبات	١٠	تقييم السلوك المهني، التقارير القصيرة
امتحان نظري منتصف الفصل	٢٠	مفاهيم إدارة المشاريع وتحليل الحالات
مشروع عملي باستخدام **MS Project**	٢٠	إعداد خطة وجدولة كاملة لمشروع
الامتحان النهائي (نظري + عملي)	٥٠	تحليل مشروع، تطبيق عملي على **MS Project**
المجموع	١٠٠	

المصادر المعتمدة:

أولًا: الكتب والمراجع:

- Working & tools of builders / G. Barder.

- Construction Planning, Equipment & Methods / R. L. Peurifoy & W. B. Ledbetter.
- Construction Methods and Management / S.W. Nunnally
- Construction Method & Management / S.W. Nunnally
- Project Planning & Control with PERT & CPM / B.C. Punmia & K.K. Khandelnal.
- Construction Planning Equipment & Methods / Peurifoy.
- PMBOK® Guide – 7th Edition, Project Management Institute.
- Project Management, Harold Kerzner.

دليل إدارة المشاريع الهندسية – وزارة التخطيط العراقية.

ثانيًا: البرمجيات الهندسية:

MS Project

Excel

PowerPoint

وصف المقرر لمادة نظرية الانشاءات

١ـ المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢ـ القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣ـ اسم/رمز المقرر

نظرية الانشاءات / **BCET305**

٤ـ أشكال الحضور المتاحة

محاضرة نظرية

٥ـ الفصل/السنه

سنوي/ ٢٠٢٤ـ٢٠٢٥

٦ـ عدد الساعات الدراسية

الكلي: ٩٠ ساعة

٧ـ تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨ـ أهداف المقرر

التعرف على مكونات المنشآت الهندسية **:**

ويشمل ذلك التعرف على المفاصل والجسور والعتبات والهياكل والجملونات وكيفية الربط بين أعضاء المنشأ المختلفة وكذلك التعرف على أنواع المساند والاحمال المسلطة وتأثيرها على المنشأ .

التمييز بين المنشآت المستقرة وغير المستقرة وكيفية تحويله الأخير الى مستقر .

تطبيق مفاهيم التحليل الإنشائي:

وتتمثل بالمعرفة على تحليل المنشآت الهندسية آنفة الذكر اعتمادا على نوعه (محدد او غير محدد ستاتيكيا) باستخدام طرق التحليل المختلفة كل حسب نوعه .

استخدام طريقة المقاطع في التحليل الانشائي .

رسم الشكل المشوه المرن للعتبات ومخططات القص والعزم ومعرفة مواقع الشد والضغط لحديد التسليح ومواقع التغيير بينهم للمنشآت المحددة والغير محددة وخطوط التأثير الناتجة عن الاحمال واعتمادها في عملية التحليل الانشائي .

تطوير مهارات التعلم الذاتي:

القدرة على اكتساب المعرفة الجديدة وتطوير المهارات باستمرار في مجال نظرية الإنشاءات من خلال التعرف على الطرق الحديثة للتحليل واستخدام البرامج الهندسية الخاصة بالتحليل الهندسي .

٩- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر يكون طالب قادرا على:

فهم مبادئ تمثيل المنشآت وتطبيق الاحمال المختلفة .

التمييز بين عناصر المنشآت الهندسية وتصنيفها (مستقرة، غير مستقرة، محددة ستاتيكيا، غير محددة ستاتيكيا) .

رسم وتفسير مخططات القص والعزم والتشوه المرن للمنشآت المحددة والغير محددة .

تحليل المنشأ (المحدد والغير محدد) وحساب المواضع الحرجة في التسليح .

اعتماد الطريقة السريعة في التحليل الانشائي .

١٠- طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية لتحليل المنشآت الهندسية .

العمل الجماعي الصفي لمناقشة الافكار وطرق الحل للمسائل .

التعلم الذاتي من خلال الواجبات منزلية.

الامتحانات الصفية (اليومية والشهرية) التقويمية

-12طرائق التقييم

الأسلوب	الوزن %	نوع التقييم
أداء الطالب في الحصص النظرية، الواجبات، الامتحانات اليومية، والالتزام بالوقت والدقة والتفاعل	١٠	التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني
التمييز بين أعضاء المنشأ وتحليله (حساب ردود الأفعال والاحمال المسلطة عليه) ورسم خطوط التأثير الناتجة عن الاحمال للعتبات ويكون للمنشآت المحددة ستاتيكيا.	٢٠	الامتحان النظري الفصل الاول
تحليل المنشآت غير المحددة ستاتيكيا بطرق مختلفة	٢٠	الامتحان النظري الفصل الثاني
التمييز بين المنشآت المحددة والغير محددة وتحليلها.	٥٠	الامتحان النظري النهائي

المصادر:

- Elementary theory of structures / Yuan Y. Hsieh.
- Structural analysis / Russell C. Hibbeler.
- Structural and Stress Analysis / T.H.G. Megson.
- Fundamentals of structural analysis/ Kenneth M. Leet, Chia Ming Hang and Anne M. Giberl.

وصف المقرر لمادة التحليل الهندسي

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

الرياضيات المتقدمة / **BCET306**

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :١٢٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية المتقدمة والمهارات التحليلية في الرياضيات، مما يمكّنهم من نمذجة المشكلات الهندسية المعقدة وتحليلها وحلها. يركز المقرر على تطبيق التقنيات الرياضية في السيناريوهات الواقعية في مجالي الهندسة المدنية وهندسة النقل، وتنمية مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات.

عند إتمام المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

تطبيق المفاهيم الرياضية المتقدمة لتحليل المشكلات الهندسية والعلمية وحلها.

إظهار الكفاءة في استخدام أساليب النمذجة الرياضية في التطبيقات العملية.

الاستمرار في تطوير معارفهم الرياضية للتكيف مع التقنيات الحديثة والتطورات البحثية.

العمل بفعالية ضمن الفرق، مع إظهار التفكير النقدي، والدقة، والالتزام بالأخلاقيات المهنية في جميع المهام الرياضية.

٩- الاهداف الوجدانية والقيمية:

أولاً: الأهداف الوجدانية:

تركّز الأهداف الوجدانية في تعليم الرياضيات المتقدمة على تطوير مواقف الطلاب وقيمهم وتقديرهم للرياضيات كأساس للهندسة والتكنولوجيا والتقدم العلمي. وتهدف هذه الأهداف إلى غرس روح المسؤولية والسلوك الأخلاقي والالتزام بالتعلم المستمر والتطوير المهني في تطبيقات الرياضيات.

أولًا: الأهداف الوجدانية:

يجب أن يطوّر الطلاب فهمًا للدور الحاسم الذي تلعبه الرياضيات في حل المشكلات الهندسية والتكنولوجية والعلمية، مما يعزز إحساسهم بالمسؤولية نحو الدقة والموثوقية.

يجب أن يقدّر الطلاب أهمية التفكير المنطقي والدقة والالتزام بالمبادئ الأخلاقية في النمذجة الرياضية وحل المشكلات.

يجب أن يطوّر الطلاب الرغبة في تحديث معارفهم الرياضية باستمرار، والتكيف مع النظريات والأدوات الناشئة، والمساهمة في التطورات في مجالاتهم الهندسية.

يجب أن يتعلم الطلاب كيفية توصيل المفاهيم الرياضية بفعالية، وشرح التحليلات التقنية بوضوح، والتعاون بكفاءة في فرق حل المشكلات.

يجب أن يطوّر الطلاب القدرة على المبادرة، واتخاذ القرارات المستنيرة، وتطبيق الأساليب الرياضية المتقدمة لدعم الابتكار والحلول المستدامة.

يجب أن يدرك الطلاب الترابط بين الرياضيات ومختلف التخصصات، بما في ذلك التصميم الهندسي، والعلوم الحاسوبية، واتخاذ القرارات المبنية على البيانات.

ثانيًا: القيم الأخلاقية والمهنية:

الالتزام بمبادئ الأمانة الأكاديمية والنزاهة في جميع الحسابات والتحليلات والبحوث الرياضية.

احترام حقوق الملكية الفكرية من خلال الإشارة الصحيحة إلى المصادر والنظريات والأدوات الحسابية.

تشجيع العمل الجماعي، والتواصل الفعّال، والتعاون في حل المشكلات الرياضية والهندسية المتقدمة.

الحفاظ على الدقة والموثوقية في تطبيق النماذج الرياضية على الحلول الهندسية.

الالتزام بالمعايير الدولية وأفضل الممارسات في توثيق العمليات الرياضية وأخلاقيات الحوسبة.

تعزيز الاستخدام المستدام والمسؤول للرياضيات من أجل تحسين الكفاءة، وتقليل الأخطاء، ودعم التنمية المجتمعية.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

بنهاية هذا المقرر، يجب أن يكون الطالب قادرًا على:

تنمية مهارة التفكير.

اكتساب مهارة الاستنتاج والتقييم.

تطوير مهارات التحليل.

تنمية مهارة الملاحظة.

تعزيز قدرة الطالب على التميز والإدراك المعرفي لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة.

ربط ما يتعلمه الطالب بالتخطيط المستقبلي وتطبيقه في الحياة اليومية.

ممارسة أنماط مختلفة في البراهين الرياضية.

الاعتماد على الذات في الوصول إلى الفكرة وإدارة حل المشكلات العلمية.

فهم المفاهيم الإحصائية وتطبيقاتها في الهندسة المدنية.

تنمية مهارات التفكير النقدي.

استخدام الأساليب التحليلية في حل المشكلات.

تحديد المشكلات التشغيلية اللازمة لإجراء الدراسات الهندسية المدنية وتقييم الحلول البديلة.

الأهداف المعرفية

فهم المفاهيم المتقدمة في حساب التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية والجبر الخطي والأساليب العددية.

تحديد النماذج الرياضية المناسبة لتحليل المشكلات الهندسية والعلمية.

ربط النظريات والتقنيات الرياضية بالتطبيقات الهندسية الواقعية.

التمييز بين أساليب الحل المختلفة وتقييم دقتها وكفاءتها.

فهم دور الرياضيات في الأدوات الحاسوبية الحديثة والممارسات الهندسية الدولية.

الأهداف المهارية (النفسحركية)

حل المشكلات الرياضية المعقدة باستخدام الأساليب التحليلية والعددية بدقة.

استخدام البرمجيات الرياضية المتقدمة (مثل **MATLAB**، **Mathematica**) لنمذجة وتحليل الأنظمة الهندسية.

تنظيم وعرض الحلول الرياضية بشكل منهجي، بما في ذلك التوثيق الواضح للخطوات والنتائج.

تطبيق المعايير الرياضية والالتزام بالاصطلاحات في التدوين، والعرض البصري، وتفسير النتائج.

١١- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات نظرية لشرح المفاهيم الأساسية.

تمارين صفية وورش عمل عملية.

التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

١٢- طرائق التقييم

نوع التقييم	الوزن(%)	الطريقة
الأداء في الواجبات الصفية والمشاركات	10	المشاركة الصفية، حل التمارين، إكمال الواجبات، والحضور.

الامتحان النظري النصفي الأول	20	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر للفصل الدراسي الأول
الامتحان النظري النصفي الثاني	20	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقررللفصل الدراسي الثاني
الامتحان النظري النهائي	50	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر،
المجموع	١٠٠	

المصادر:

- Advanced engineering mathematics / Erwin kreyszig**.**
- Applied mathematics for engineering & physicists / pipes & Harvill**.**
- Numerical methods for engineers / S.C. Chapra & R. P. Canale**.**

وصف المقرر لمادة هندسة الطرق

1-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

2-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

3-اسم/رمز المقرر

هندسة الطرق/ BCET307

4-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة

5-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

6-عدد الساعات الدراسية

الكلي :١٢٠ ساعة

7- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

8-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالأسس النظرية والمهارات العملية اللازمة لتخطيط وتصميم وتقييم أنظمة النقل وفقًا للمعايير والمواصفات الهندسية المعترف بها. يركز المقرر على فهم مبادئ هندسة الطرق وحركة المرور والنقل بما يلبي متطلبات السلامة والكفاءة والاستدامة.

مخرجات التعلم المتوقعة عند إتمام المقرر:

1. الإسهام في تطوير بنية تحتية للنقل تتسم بالأمان والكفاءة والاستدامة البيئية.
2. إظهار الكفاءة في مجال هندسة النقل لتحليل وحل مختلف التحديات المرورية والمجتمعية.
3. الالتزام بالتعلم المستمر لمواكبة التقنيات الحديثة والممارسات المتطورة في المجال.

4. العمل بروح الفريق وإظهار القيادة والالتزام بالأخلاقيات المهنية في تنفيذ المشاريع.

أولاً: الأهداف الوجدانية:

تركّز الأهداف الوجدانية في تعليم هندسة الطرق على تنمية اتجاهات وقيم الطلبة وتقديرهم لهذا المجال وأثره على المجتمع، بهدف غرس روح المسؤولية والسلوك الأخلاقي والالتزام بالتعلم المستمر والتطوير المهني في قطاع هندسة الطرق

1. أن يطوّر الطلبة فهمًا لتأثير أنظمة النقل على المجتمعات والاقتصادات والبيئة، بما يعزز إحساسهم بالمسؤولية نحو إيجاد حلول مستدامة وعادلة.
2. أن يدرك الطلبة أهمية إعطاء الأولوية للسلامة في تصميم وتشغيل أنظمة النقل، والالتزام بالمبادئ الأخلاقية في ممارساتهم المهنية.
3. أن يطوّر الطلبة الرغبة في تحديث معارفهم ومهاراتهم باستمرار، والتكيف مع التطورات التقنية، والمساهمة في التطور المستمر لمجال النقل.
4. أن يتعلم الطلبة كيفية التواصل الفعّال مع الآخرين، ونقل المعلومات التقنية بوضوح، والعمل بكفاءة ضمن فرق عمل متعددة.
5. أن يطوّر الطلبة القدرة على المبادرة واتخاذ القرارات المستنيرة وقيادة مشاريع النقل بكفاءة، مع التركيز على الاستدامة والفائدة العامة.
6. أن يفهم الطلبة الترابط الوثيق لأنظمة النقل مع الجوانب الأخرى للمجتمع مثل التخطيط الحضري والتنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية.

ثانيًا: القيم الأخلاقية والمهنية:

1. الالتزام بمبادئ الأمانة الأكاديمية والنزاهة المهنية في تصميم وتقييم أنظمة النقل.
2. احترام حقوق الملكية الفكرية ونسبة البيانات والبرمجيات والأساليب التصميمية المستخدمة إلى أصحابها الأصليين.
3. تشجيع العمل الجماعي، والتواصل الفعّال، والتعاون في مهام تخطيط النقل متعددة التخصصات.
4. إعطاء الأولوية لمعايير السلامة في تصميم وبناء وتشغيل البنية التحتية للنقل.

5. الالتزام بالأنظمة المحلية والدولية، والأكواد الفنية، وأفضل الممارسات الهندسية.
6. تعزيز الاستدامة من خلال تصميم أنظمة نقل تقلل الأثر البيئي، وتحسن كفاءة استخدام الطاقة، وتعزز رفاهية المجتمع.

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

نهاية هذا المقرر، يجب أن يكون الطالب قادرًا على:

1. تطبيق المعرفة بالمنحنيات الأفقية والرأسية في تصميم الطرق.
2. تحديد مسافات الرؤية لأنواع مختلفة من المنحنيات.
3. فهم طرق تصميم الرصف المرن والصلب.
4. التعرف على معايير المرور مثل AADT و ADT و DHV وتفسيرها.
5. تصنيف مواد التربة التحتية باستخدام نظامي AASHTO و USCS.
6. فحص مواصفات خلطات الأسفلت لضمان الجودة.
7. اختيار المواد المناسبة للاستخدام في طبقات الطريق المختلفة.
8. تقييم جودة وأداء مواد الرصف المرتبطة وغير المرتبطة.
9. إجراء تصميم وتحليل رصف الطرق وتصنيف الحركات الانزلاقية مع تحديد العوامل المسببة واقتراح أساليب
10. تحليل وتصميم مختلف المنشآت الحابسة للتربة من أجل تحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي.

11. تحديد أسباب فشل المنحدرات والجدران السائدة في الواقع الميداني واقتراح التدابير التصحيحية والوقائية المناسبة.

الأهداف المعرفية

1. فهم أساسيات تخطيط وتصميم وإنشاء الطرق.
2. التعرف على المكونات المختلفة لأنظمة الطرق، بما في ذلك طبقات الرصف والتربة التحتية ومنشآت الصرف.

3. ربط الدراسات المرورية ومبادئ التصميم الهندسي وخصائص المواد بأداء وتصميم الطرق.
4. التمييز بين أنواع هياكل الرصف المختلفة، وطرق التصميم، وتقنيات التنفيذ.
5. فهم متطلبات معايير ومواصفات تصميم الطرق الوطنية والدولية.

الأهداف المهارية

1. إجراء المسوحات الميدانية وجمع بيانات مسار الطرق بدقة.
2. تحليل طبقات الرصف وإعداد الرسومات التنفيذية باحترافية.
3. تنظيم وثائق المشروع، بما في ذلك المخططات، والمناسيب، والمقاطع العرضية، بشكل واضح ومنهجي.
4. تطبيق المعايير الهندسية في مقاييس الرسم، والتسميات، والتعليقات التوضيحية لمخططات تصميم الطرق.

11- طرائق التعليم والتعلم

- محاضرات نظرية لشرح المفاهيم الأساسية.
- تمارين صفية وورش عمل عملية.
- التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

12- طرائق التقييم

نوع التقييم	الوزن(%)	الطريقة
الأداء في المختبرات، الواجبات، الانضباط، والتفاعل في المشروع	10	المشاركة الصفية، حل التمارين، إكمال الواجبات، والحضور.
الامتحان النظري النصفي الأول	20	مسائل تحليلية وتصميمية قصيرة تغطي موضوعات النصف الأول من المقرر.
الامتحان النظري النصفي الثاني	20	مسائل تصميم تتطلب تطبيق منحنيات تصميم الطرق.
الامتحان النظري النهائي	50	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات.
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- Road design manual / 2007.
- A Policy on geometric design of highway and streets / 2001.
- The handbook of highway engineering / 2006.
- Super pave fundamentals, FHWA, NHI # 131053.
- Internet's references.

وصف المقرر لمادة حاسوب ٢

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

حاسوب ٢ / BCET308

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة نظري, مختبر,الكتروني

٥-الفصل /السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :٩٠ ساعة

٧ -تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لتطبيقات الحاسوب لبرنامج الايتابس الانشائي وبرنامج برامافييرا للادارة الهندسية واستعراض النظري لكلا البرنامجيين

الأهداف التالية:

١. معرفة المفاهيم العامة والمفردات والواجهات لكلا التطبيقيين

٢. تنمية مهارات الطالب في عملية الادخال للمعلومات مع الامثلة ومناقشة النتائج الحاصلة.

٣. تمكين الطالب من فهم النتائج مع ربطها بالنظريات الحديثة والجانب النظري للمواد الاخرى.

٤. التمهيد للطالب للمراحل اللاحقة والتطبيقات التي سيتم ادراجها ضمن المنهج.

٥. ربط الجانب العملي مع الجانب النظري من خلال الامثلة المتنوعه.

٩ -الاهداف الوجدانية والقيمية:

يهدف المقرر إلى تنمية واستيعاب الخطوط الرئيسية لمادة الحاسوب ٢

١. تعزيز المعرفة الاولية لخطوات الاساسية واهمية كل خطوة وترابطها مع الخطوة السابقة واللاحقة

٢. تنمية روح المسؤولية والامانة العلمية باعطاء المعلومة من مصدر ثقة علمي وعملي للطلبة

٣. بناء الثقة بالنفس من خلال العمل الجماعي والتواصل للاستشارة.

١٠ -مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر، يكون الطالب قادرًا على:

أولًا: مخرجات التعلم

١. معرفة المسميات كالفرق بين التصميم والتحليل لبرنامج الايتابس لمادة التصميم والتحليل الانشائي وعمل المسار الحرج والجدولة لفقرات العمل لبرنامج برامافيرا لمادة الادارة الهندسية

٢. استخدام التطبيقات الحديثة لاختصار الوقت وتحصيل نتائج موثوقة مع مواكبة للاصدارات الجديدة

٣. استخدام المفاهيم الحديثة لتطبيقات الحاسوب وتوسيع مدى الادراك لفقرات الادارة الهندسية والتصميم والتحليل الانشائي

١١ -طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية.
- التمارين الصفية.
- الواجبات اللاصفية

١٢ -طرائق التقييم

نوع التقييم	الوزن %	الأسلوب
التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني	30	أداء الطالب في الحصص العملية، الواجبات، الالتزام بالحضور
الامتحان النظري الفصل الاول	10	أسئلة فهم وتصميم وتحليل وادخال المعلومات وقراءة النتائج ايتابس
الامتحان النظري الفصل	10	أسئلة فهم وتصميم وتحليل

الثاني		وادخال المعلومات وقراءة النتائج برامافيرا
الامتحان النهائي العملي	10	اداء الطالب النهائي للتطبيقات الهندسية على الحاسوب
الامتحان النظري النهائي	40	تحليل رسومات،وتحليل مخططات تطبيق
المجموع	١٠٠	

المصادر:

- تخطيط المشاريع باستخدام البرنامج بريمافيرا , ترجمة الدكتور المهدس ابراهيم الحكيم , شعاع للنشر والعلوم سورية – حلب ٢٠٠٢
- Project Planning & Scheduling Using Primavera® P6, By Paul Eastwood Harris, http://www.damasgate.com/vb/t144508 /
- Primaveraدارة المشروعات باستخدام برنامج (بريمافيرا انتربرايز) Enterprise المهندس خالد عبد العال
- James, K. Nelson, JR. 1998. User Manual, Version 1.52, Addison Wesley Longman, USA.

- Nilson, Arthur H. et al. 2004, Design of Concrete Structures, 14th edition, Chapter I9, McGraw-Hill Companies Inc., New York.

وصف المقرر التدريب المنهجي

١ـ المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢ـ القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣ـ اسم/رمز المقرر

التدريب المنهجي / BCET309

٤ـ أشكال الحضور المتاحة

ميداني في مواقع العمل

٥ـ الفصل/السنة

السنة الدراسية ٢٠٢٤ـ٢٠٢٥ (خلال العطلة الصيفية

٦ـ عدد الساعات الدراسية

٤ أسابيع – بواقع ٦ أيام عمل في الأسبوع (أو ما يعادل ١٢٠ ساعة تدريبية

٧ـ تاريخ إعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨ـ أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى إكساب الطالب الخبرة العملية من خلال الاحتكاك المباشر بالواقع المهني في مواقع العمل الهندسي. ويُنتظر من الطالب بعد إتمام التدريب أن يحقق الأهداف التالية:

١. تعزيز القدرة على ربط المعارف النظرية المكتسبة في القاعات الدراسية مع التطبيقات العملية في المواقع الهندسية.

٢. تنمية مهارات الملاحظة والتحليل للممارسات المهنية في مجالات البناء والإنشاءات.

٣. تدريب الطالب على استخدام الأدوات والمعدات والبرامج الهندسية المعتمدة في بيئة العمل.

٤. تطوير مهارات التواصل والتنسيق مع الكوادر الفنية والهندسية في المؤسسات.

٥. تعزيز الالتزام بمعايير السلامة المهنية أثناء العمل الميداني.

٦. غرس قيم الانضباط والمسؤولية في تنفيذ المهام العملية.

وصف المقرر لمادة اللغة الانكليزية التقنية (٣)

١. **المؤسسة التعليمية**

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢. **القسم العلمي**

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣. **اسم/رمز المقرر**

اللغة الانكليزية / BCET310

٤. **أشكال الحضور المتاحة**

محاضرات نظرية

٥. **الفصل/السنه**

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦. **عدد الساعات الدراسية**

الكلي :٦٠ ساعة

٧. **تاريخ اعداد هذا الوصف**

٨. 11/5/2024

٩. **اهداف المقرر:**

هدف مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" إلى تزويد طلاب المرحلة الرابعة في قسم هندسة البناء والإنشاءات بالمهارات اللغوية المتقدمة اللازمة للتفوق في بيئة العمل الهندسية العالمية. يتعلم الطلاب كيفية قراءة وفهم النصوص التقنية المعقدة، مثل المواصفات الفنية،

تقارير المشاريع، والأبحاث العلمية. كما يركز المقرر على تطوير مهارات الكتابة الرسمية، بما في ذلك إعداد السير الذاتية، كتابة رسائل البريد الإلكتروني المهنية، وصياغة التقارير الفنية بوضوح ودقة. بالإضافة إلى ذلك، يغطي المقرر مهارات التواصل الشفوي والمصطلحات الهندسية المتخصصة لتمكينهم من المشاركة بفعالية في الاجتماعات والمناقشات التقنية. في النهاية، يهدف المقرر إلى إعداد مهندسين قادرين على التواصل بثقة وكفاءة في المشاريع الهندسية الدولية

من المتوقع ان يتعلم الطالب بعد اكمال المقرر التالي:

1. فهم النصوص التقنية: القدرة على قراءة وتحليل الوثائق الهندسية المعقدة باللغة الإنجليزية، مثل كتيبات التشغيل والمواصفات الفنية.

2. كتابة التقارير الفنية: إتقان صياغة تقارير واضحة ومنظمة حول المشاريع الهندسية، مثل تقارير تقدم العمل وتقارير فحص الموقع.

3. التواصل المهني الكتابي: القدرة على كتابة رسائل بريد إلكتروني رسمية ومراسلات مهنية أخرى بشكل فعال واحترافي.

4. إعداد السيرة الذاتية: تعلم كيفية إعداد سيرة ذاتية ورسالة تعريفية (Cover Letter) مخصصة للوظائف الهندسية باللغة الإنجليزية.

5. المصطلحات الهندسية: بناء معجم واسع من المصطلحات التقنية المتخصصة في مجال هندسة البناء والإنشاءات.

6. مهارات العرض التقديمي: تطوير القدرة على إعداد وتقديم عروض تقديمية (Presentations)تقنية واضحة ومقنعة باللغة الإنجليزية.

7. المشاركة في الاجتماعات: اكتساب الثقة للمشاركة بفعالية في الاجتماعات والمناقشات الفنية المتعلقة بالمشاريع الهندسية.

8. الاستماع والفهم: تحسين مهارات الاستماع لفهم المحاضرات التقنية، الندوات عبر الإنترنت، والمناقشات الشفوية في بيئة العمل.

9. فهم العقود والمناقصات: القدرة على قراءة وفهم الشروط والأحكام في العقود ووثائق المناقصات الهندسية الدولية.

10. البحث الأكاديمي: تعلم كيفية البحث عن الأوراق العلمية والمقالات الهندسية باللغة الإنجليزية والاستشهاد بها بشكل صحيح.

11. التواصل عبر الثقافات: فهم آداب التواصل المهني في بيئات العمل الدولية متعددة الثقافات.

12. التفكير النقدي والتحليلي: استخدام اللغة الإنجليزية كأداة لتحليل المشكلات الهندسية ومناقشة الحلول الممكنة مع الزملاء والخبراء الدوليين.

١٠. . الاهداف الوجدانية والقيمية:

أبرز الأهداف الوجدانية من تدريس مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" لطلاب الهندسة:

1.بناء الثقة بالنفس:(Building Self-Confidence)

تنمية ثقة الطالب في قدرته على استخدام اللغة الإنجليزية في سياقات مهنية حقيقية، مثل التحدث في اجتماع أو كتابة تقرير فني.

2.تقدير أهمية اللغة الإنجليزية:(Appreciating the Importance of English)

إدراك أن إتقان اللغة الإنجليزية ليس مجرد متطلب أكاديمي، بل هو أداة أساسية للنمو المهني، والوصول إلى المعرفة العالمية، وزيادة الفرص الوظيفية.

3.تنمية الدافعية للتعلم المستمر (Fostering Motivation for Lifelong Learning):

تشجيع الطالب على الاستمرار في تطوير مهاراته اللغوية بشكل ذاتي حتى بعد انتهاء المقرر، من خلال قراءة المقالات التقنية أو متابعة الندوات العالمية.

4.تكوين اتجاه إيجابي نحو التواصل (Developing a Positive Attitude Towards Communication):

التحول من الخوف أو التردد في التواصل باللغة الإنجليزية إلى اعتباره فرصة لتبادل الخبرات والأفكار مع الآخرين.

5.احترام التنوع الثقافي:(Respecting Cultural Diversity)

فهم وتقدير الاختلافات الثقافية في بيئات العمل الدولية، وتعلم كيفية التواصل بفعالية واحترام مع زملاء من خلفيات ثقافية متنوعة.

6.الالتزام بالدقة والاحترافية (Commitment to Accuracy and Professionalism):

غرس قيمة الدقة في استخدام المصطلحات الهندسية والاحترافية في المراسلات، مما يعكس صورة إيجابية عن المهندس ومؤسسته.

7.تنمية روح المبادرة:(Encouraging Initiative)

تحفيز الطالب على أخذ زمام المبادرة في البحث عن معلومات باللغة الإنجليزية، وطرح الأسئلة، والمشاركة في النقاشات التقنية دون انتظار التوجيه المباشر.

8.الاستمتاع باستخدام اللغة:(Enjoying the Use of Language)

مساعدة الطالب على الشعور بالرضا والمتعة عند النجاح في فهم وثيقة معقدة أو التعبير عن فكرة تقنية بوضوح باللغة الإنجليزية.

١١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

"مخرجات المقرر (Course Outcomes) "هي المهارات والمعارف المحددة والقابلة للقياس التي يُتوقع أن يكتسبها الطالب ويتمكن من إثباتها عند إكماله للمقرر بنجاح.

يمكن تحديد المخرجات في أربع فئات رئيسية (معرفية، مهاراتية، وجدانية) كما يلي:

أ. المخرجات المعرفية:(Knowledge Outcomes)

.-التعرف على مجموعة واسعة من المصطلحات التقنية المتخصصة في هندسة البناء والإنشاءات.

-فهم بنية وأنواع الوثائق الهندسية المختلفة (تقارير، مواصفات، رسائل بريد إلكتروني مهنية).

-استيعاب القواعد الأساسية للكتابة الأكاديمية والمهنية باللغة الإنجليزية.

ب. المخرجات المهاراتية:(Skill Outcomes)

-القدرة على كتابة تقارير فنية ورسائل مهنية واضحة وموجزة.

-القدرة على تقديم عرض شفهي فعال حول موضوع تقني باللغة الإنجليزية.

-القدرة على قراءة وتحليل النصوص الهندسية المعقدة واستخلاص المعلومات الأساسية منها.

-القدرة على المشاركة في نقاشات واجتماعات تقنية باللغة الإنجليزية.

ج. المخرجات الوجدانية:(Affective Outcomes)

-إظهار الثقة عند استخدام اللغة الإنجليزية في المواقف المهنية.

-تقدير أهمية التواصل الفعال باللغة الإنجليزية للنجاح في المسار الهندسي.

-الالتزام بالدقة والاحترافية في جميع أشكال التواصل الكتابي والشفوي.

١٢. طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم التي تُستخدم عادةً في تدريس مقرر "اللغة الانكليزية التقنية:"

طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في تدريس مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" لتجمع بين الجانب النظري والتطبيق العملي .

أولاً: طرائق التعليم (من قبل الأستاذ):

.1المحاضرات التفاعلية :(Interactive Lectures) تقديم المفاهيم الأساسية والمصطلحات التقنية مع إشراك الطلاب من خلال الأسئلة والنقاشات القصيرة.

.2التعلم القائم على المهام :(Task-Based Learning) تكليف الطلاب بمهام واقعية تحاكي ما سيواجهونه في بيئة العمل، مثل كتابة بريد إلكتروني لطلب معلومات فنية، أو تلخيص تقرير هندسي.

.3دراسة الحالة :(Case Studies) تحليل دراسات حالة لمشاريع هندسية حقيقية، ومناقشة الوثائق المرافقة لها (تقارير، مواصفات، رسائل) لفهم اللغة في سياقها العملي.

.4التعلم المدمج :(Blended Learning) الجمع بين المحاضرات التقليدية واستخدام الموارد الرقمية عبر الإنترنت، مثل مقاطع الفيديو التعليمية، والمقالات التقنية، والمنصات التفاعلية.

.5ورش العمل :(Workshops) تنظيم ورش عمل تطبيقية تركز على مهارة معينة، مثل "ورشة عمل لكتابة السيرة الذاتية" أو "ورشة عمل لمهارات العرض التقديمي."

.6استخدام الوسائط المتعددة :(Multimedia Integration) عرض مقاطع فيديو لاجتماعات هندسية، مقابلات مع مهندسين، أو أفلام وثائقية عن مشاريع كبرى لتحسين مهارات الاستماع والفهم.

ثانياً: طرائق التعلم (من قبل الطالب):

.1التعلم التعاوني :(Collaborative Learning) يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لإنجاز مشاريع مشتركة، مثل إعداد عرض تقديمي عن تقنية بناء حديثة أو صياغة تقرير فني مشترك.

.2لعب الأدوار والمحاكاة :(Role-Playing and Simulation) يقوم الطلاب بمحاكاة مواقف مهنية، مثل إجراء مقابلة عمل، أو التفاوض مع مقاول، أو المشاركة في اجتماع تقني.

.3التعلم الذاتي الموجه :(Guided Self-Study) توجيه الطلاب لقراءة مقالات هندسية محددة، أو مشاهدة ندوات عبر الإنترنت، ثم مناقشتها في الفصل.

.4العروض التقديمية الفردية والجماعية :(Presentations) يقوم كل طالب أو مجموعة بإعداد وتقديم عرض حول موضوع تقني معين، مما يعزز مهارات البحث، التنظيم، والتحدث أمام الجمهور.

.5مراجعة الأقران :(Peer Review) يقوم الطلاب بمراجعة وتقييم أعمال زملائهم (مثل التقارير أو السير الذاتية) وتقديم ملاحظات بناءة، مما يعزز لديهم التفكير النقدي.

١٣. طرائق التقييم

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
لمشاركة الصفية، العروض التقديمية القصيرة، إنجاز الواجبات، والالتزام مع مشروع تطبيقي (مثل كتابة تقرير فني أو إعداد سيرة ذاتية) وعرض تقديمي عنه	10	**التقييم المستمر (الأعمال الصفية)**
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية.	20	الامتحان الفصلي الأول (Midterm 1)
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية	20	الامتحان الفصلي الثاني (Midterm 2)

الامتحان النهائي (Final Exam)	50	امتحان شامل يغطي جميع مهارات المقرر (قراءة، كتابة، استماع) مع التركيز على تحليل حالات دراسية واقعية.
	100	المجموع

المراجع:

- https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering
- https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-8624-3
- https://progressivecollege.ie/courses/early-learning-and-care-qqi-level-5-major-award/?gad=1&gclid=EAIaIQobChMI_Nqu2tqA_wIVZ4VoCR2O0woLEAAYASAAEgI9WvD_BwE

تحليل وتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة (٢)

١- المؤسسة التعليمية:

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢- القسم العلمي:

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣- اسم/رمز المقرر:

تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة ٢ / BCET401

٤- أشكال الحضور المتاحة:

محاضرات نظرية، مختبرات تطبيقية، ورشات عمل

٥- الفصل الدراسي/السنة الأكاديمية:

المرحلة الرابعة – العام الدراسي ٢٠٢٤–٢٠٢٥

٦- عدد الساعات الدراسية:

(٩٠) ساعة دراسية (٦٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملية)

٧- تاريخ إعداد الوصف:

11/5/2024

٨- أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تمكين الطالب من تحليل وتصميم العناصر الإنشائية المتقدمة في المنشآت الخرسانية المسلحة، باستخدام الكودات الهندسية المعتمدة، وتطبيق المفاهيم النظرية من خلال التحليل الإنشائي والتصميم التنفيذي. بعد اجتياز المقرر، يُتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

فهم سلوك العناصر الخرسانية تحت الأحمال المختلفة (ثابتة، زلزالية، آنية).

تصميم البلاطات باتجاه واحد وباتجاهين وفق متطلبات الكود الأمريكي ACI 318.

تحليل وتصميم الأعمدة النحيفة، ومراعاة تأثير النحافة باستخدام طرق مكبرة العزوم (Moment Magnifier).

تطبيق نموذج Strut-and-Tie في تصميم المناطق المضطربة أو المناطق غير النمطية (D-regions).

تحليل وتصميم وصلات العتبات بالأعمدة وفق متطلبات المقاومة الزلزالية والكودات الحديثة.

التعرف على النظم الإنشائية في المباني الخرسانية (أنظمة الأسقف، الجدران الحاملة، جدران القص).

تطبيق مبادئ التصميم الزلزالي للعناصر الإنشائية، وفهم المتطلبات الخاصة للبناء المقاوم للزلازل.

تحليل وتصميم القطاعات الخرسانية مسبقة الإجهاد باستخدام مبادئ المرونة ومفاهيم الفقد في الإجهاد.

٩- محاور المقرر (المفردات):

تصميم البلاطات الخرسانية:

الأنواع: بلاطات باتجاه واحد، باتجاهين، وبلاطات مستمرة.

طريقة التصميم المباشر وطريقة الإطار المكافئ (Equivalent Frame).

القيود على العمق، الفتحات، وحديد الحرارة والانكماش.

الأعمدة النحيفة:

تحميل محوري، تحميل مركب (ضغط وانحناء).

التصرف الانشائي للإطارات القابلة وغير القابلة للانزياح (Sway vs. Non-Sway).

استخدام طريقة مكبر العزم، والتحليل المرتكز على تأثير الانبعاج الثانوي (Second-order).

النماذج الإنشائية المبسطة (Strut-and-Tie):

المبادئ والأسس النظرية.

التطبيقات العملية في الزوايا، مناطق الحمولة المركزة، والوصلات المعقدة.

تصميم الوصلات (Joints):

وصلات العتبة–العمود.

استخدام النماذج المبسطة لفهم توزيع القوى داخل الوصلات.

تفاصيل التسليح اللازمة لضمان التكامل الإنشائي.

أنظمة البناء الخرسانية:

أنظمة الأرضيات والأسقف، الجدران الحاملة، الجدران الساترة، جدران القص.

تصميم الجدران القصية وفقًا لمتطلبات القص والانبعاج الجانبي.

التصميم الزلزالي:

سلوك المنشآت تحت الأحمال الزلزالية.

متطلبات الكود الأميركي الخاصة بالتصميم المقاوم للزلازل.

توزيع التسليح الطولي والعرضي للعناصر الزلزالية.

الخرسانة مسبقة الإجهاد (Prestressed Concrete):

المبادئ العامة وتقنيات الشد.

التحليل المرن والانحناء، حدود الإجهادات.

ملفات الكابلات، الفقد في الإجهاد، التصميم للقص والتوتر القطري.

١٠- مخرجات التعلم (Intended Learning Outcomes – ILOs)

أولًا: المعرفة والفهم:

فهم مبادئ تصميم العناصر الخرسانية المتقدمة.

استيعاب تأثير الأحمال الجانبية والزلزالية على سلوك العناصر.

تطبيق الكودات الإنشائية الحديثة (ACI 318، IBC).

ثانيًا: المهارات العقلية:

تحليل سلوك العناصر تحت تأثير القوى المختلفة.

اختيار الطريقة المثلى للتصميم حسب نوع العنصر والحالة الإنشائية.

تفسير المخططات التنفيذية وتقييمها إنشائيًا.

ثالثًا: المهارات التطبيقية:

إعداد التصاميم التفصيلية للعناصر باستخدام الكودات.

استخدام البرامج الهندسية (مثل SAP2000, ETABS, AutoCAD) في عمليات التحليل والرسم.

حل مسائل تصميم متقدمة تشمل وصلات، مناطق قصية، عناصر تحت إجهاد مشترك.

رابعًا: المهارات العامة:

العمل ضمن فريق لإنجاز مشاريع تصميمية.

إدارة الوقت واحترام المواعيد لتسليم المشاريع.

الالتزام بالأمانة العلمية والمهنية في العمل الإنشائي.

١١- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات تفاعلية مع أمثلة واقعية.

مختبرات تصميم يدوي وتحليل باستخدام البرمجيات.

ورشات حل مسائل وتطبيقات عملية.

دراسات حالة لمشاريع إنشائية حقيقية.

تقارير وتصاميم فردية وجماعية.

١٢- طرائق التقييم

التفاصيل	النسبة (%)	نوع التقييم
تقييم الأداء العملي والسلوك المهني والمشاريع	١٠	المشاركة والواجبات والمشاريع العملية

التفاصيل	النسبة (%)	نوع التقييم
أسئلة تحليل وتصميم لعناصر بسيطة	٢٠	امتحان نظري منتصف الفصل الأول
تطبيق مفاهيم متقدمة في التصميم	٢٠	امتحان نظري منتصف الفصل الثاني
تحليل عناصر، إعداد تصميم متكامل، وتفسير كودات	٥٠	الامتحان النهائي (نظري + عملي)
المجموع	١٠٠	

١٣ـ المصادر المعتمدة

أولًا: الكتب والمراجع:

- ACI 318-11: Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary.
- "Design of Concrete Structures" by A.H. Nilson, D. Darwin, C.W. Dolan, 14th Ed., McGraw-Hill.
- "Design of Reinforced Concrete ACI 318-05 Code Edition." J.C. McCormac and James Nelson, 7th Ed, Wiley.
- "Design of Reinforced Concrete: A Fundamental Approach", by E.G. Nawy, 5th Ed., Prentice Hall.
- "Reinforced Concrete Fundamentals" by P.H. Ferguson, J.E. Breem, J.O. Jirsa, John Wiley & Sons, New York, 1988.
- "Practical Design of Reinforced Concrete" by Russell S. Fling, John Wiley & Sons.
- "Reinforced Concrete Design" by C.K. Wang, and C.G. Salmon, 6th Ed., Harper Collins.
- "Structural Concrete: Theory and Design" by M.N. Hassoun, Addison Wesley.
- “Reinforced Concrete Slabs” by R. Park and W.L. Gamble, Second Edition, Wiley–Inter science.

- "Reinforced Concrete Design", by Chu-Kia Wang and Charles G. Salmon
- “Reinforced Concrete Design” 7th edition, Limbrunner & Aghayere.
- ACI 318M–19: Building Code Requirements for Structural Concrete
- Nilson, Darwin & Dolan, "Design of Concrete Structures"
- PCA Notes on ACI 318

دليل الكود العراقي للخرسانة المسلحة

ثانيًا: البرمجيات الهندسية: SAP2000، ETABS، SAFE، AutoCAD، Excel

وصف المقرر لمادة هندسة تقنيات الاساسات الأبنية

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

تقنيات هندسة الاسس/ BCET402

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرات نظرية

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :١٢٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف مقرر "هندسة تقنيات الأساسات الإبنية" إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والفهم اللازمين لتصميم وتنفيذ أساسات المباني بشكل آمن واقتصادي. يتعلم الطلاب كيفية تحليل خصائص التربة وتحديد قدرتها على تحمل الأحمال المختلفة. كما يركز المقرر على الأنواع المختلفة للأساسات، مثل الأساسات السطحية والعميقة، وكيفية اختيار النوع المناسب لكل مشروع. بالإضافة إلى ذلك، يغطي المقرر طرق حساب الهبوط المتوقع وتجنب المشاكل المستقبلية التي قد تؤثر على استقرار المبنى. في النهاية، يهدف المقرر إلى إعداد مهندسين قادرين على التعامل مع تحديات تصميم وتنفيذ الأساسات في المشاريع الهندسية المتنوعة

من المتوقع أن يكتسب الطالب المهارات ويحقق الأهداف التالية بعد دراسة هذا المقرر:

فهم سلوك التربة: القدرة على وصف وتصنيف أنواع التربة المختلفة وفهم خصائصها الهندسية وتأثيرها على تصميم الأساسات.

تحليل إجهادات التربة: حساب الإجهادات الرأسية في التربة الناتجة عن الأحمال المختلفة للمباني.

تحديد قدرة التحمل: اكتساب المهارة في حساب قدرة تحمل التربة للأساسات السطحية باستخدام المعادلات والنظريات الهندسية المختلفة.

تصميم الأساسات السطحية: تصميم أنواع مختلفة من الأساسات السطحية (مثل القواعد المنفصلة والشريطية والمشتركة) بشكل آمن واقتصادي.

حساب الهبوط: القدرة على تقدير وحساب الهبوط المتوقع للأساسات والتأكد من بقائه ضمن الحدود المسموح بها لتجنب الأضرار الهيكلية.

تصميم الأساسات العميقة: فهم الحالات التي تتطلب استخدام أساسات عميقة وتصميم الخوازيق (الركائز) لتحمل الأحمال ونقلها إلى طبقات التربة القوية.

اختيار نوع الأساس المناسب: تطوير القدرة على تقييم ظروف الموقع واختيار نظام الأساس الأكثر ملاءمة فنيًا واقتصاديًا للمشروع.

تصميم الجدران الساندة: اكتساب المعرفة اللازمة لتصميم الجدران الاستنادية والهياكل الأخرى المستخدمة لدعم جوانب الحفر ومنع انهيار التربة.

فهم طرق تحسين التربة: التعرف على التقنيات المختلفة المستخدمة لتحسين خواص التربة في الموقع لزيادة قدرتها على التحمل وتقليل الهبوط.

إجراء وتنفيذ التحقيقات الموقعية: فهم أهمية وأساليب استكشاف الموقع (مثل حفر الجسات والاختبارات الحقلية) لجمع البيانات اللازمة للتصميم.

استخدام برامج التصميم: اكتساب مهارات أولية في استخدام البرامج الحاسوبية المتخصصة في تحليل وتصميم الأساسات.

إعداد التقارير الفنية: القدرة على إعداد تقارير فنية واضحة تتضمن حسابات التصميم والتوصيات الخاصة بأساسات المشروع.

٩ـ الاهداف الوجدانية والقيمية:

لا يقتصر تدريس مقرر "هندسة تقنيات أساسات الأبنية" على تزويد الطلاب بالمعادلات والمهارات التقنية فحسب، بل يهدف أيضاً إلى بناء شخصية المهندس المستقبلية وغرس مجموعة من القيم الأساسية التي تشكل جوهر الممارسة الهندسية المسؤولة. إن تصميم أساس أي مبنى هو عمل يحمل في طياته مسؤولية عظيمة تجاه سلامة الأرواح والممتلكات، ويتطلب إحساساً عميقاً بالواجب والأمانة. لذلك، يسعى المقرر إلى تنمية الجوانب الوجدانية والقيمية لدى الطالب، ليكون مهندساً كفؤاً وموثوقاً يساهم في بناء مجتمع آمن ومستدام.

الأهداف الوجدانية والقيمية:

تنمية حس المسؤولية: غرس الشعور بالمسؤولية العالية تجاه سلامة المنشآت وحياة مستخدميها، وإدراك أن أي خطأ في تصميم الأساسات قد يؤدي إلى عواقب وخيمة.

تقدير أهمية الدقة: تعزيز قيمة الدقة والإتقان في العمل الهندسي، من مرحلة جمع البيانات الموقعية إلى الحسابات النهائية، وتجنب الاستهانة بأي تفاصيل.

الالتزام بأخلاقيات المهنة: ترسيخ مبادئ الأمانة والنزاهة في الممارسة الهندسية، ورفض أي محاولة للتلاعب بالمواصفات أو تقليل معايير الجودة من أجل تحقيق مكاسب مادية.

تطوير مهارات اتخاذ القرار: بناء الثقة لدى الطالب لاتخاذ قرارات هندسية مدروسة ومبنية على أسس علمية ومنطقية، خاصة عند المفاضلة بين الحلول المختلفة.

تعزيز الوعي البيئي: تنمية الوعي بتأثير المشاريع الهندسية على البيئة المحيطة، وتشجيع اختيار الحلول والتقنيات الصديقة للبيئة.

تقدير قيمة العمل الجماعي: تشجيع روح التعاون والعمل كفريق واحد مع التخصصات الهندسية الأخرى، وإدراك أن نجاح أي مشروع يعتمد على تكامل الجهود.

التحفيز على التعلم المستمر: غرس الرغبة في مواكبة التطورات العلمية والتقنية في مجال هندسة الأساسات، وإدراك أن المعرفة الهندسية متجددة باستمرار.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

بعد انتهاء مقرر "هندسة تقنيات أساسات الأبنية"، يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على تحقيق المخرجات التعليمية التالية، والتي تنقسم عادةً إلى معرفة وفهم، ومهارات ذهنية، ومهارات عملية ومهنية.

مخرجات المقرر (Course Outcomes)

أ) المعرفة والفهم (Knowledge & Understanding)

عند إتمام المقرر بنجاح، سيكون الطالب قادراً على:

-شرح المبادئ الأساسية لسلوك التربة وتصنيفها وتحديد خصائصها الهندسية.

-تعريف وتوضيح النظريات المختلفة لحساب قدرة تحمل التربة والهبوط للأساسات السطحية والعميقة.

- تعداد ووصف الأنواع المختلفة للأساسات (سطحية وعميقة) والجدران الساندة، وشرح الحالات المناسبة لاستخدام كل نوع.

-التعرف على أهمية وأساليب التحقيقات الموقعية (فحص التربة) والتقنيات المستخدمة لتحسين خواص التربة.

ب) المهارات الذهنية (Intellectual Skills)

عند إتمام المقرر بنجاح، سيكون الطالب قادراً على:

تحليل الأحمال الإنشائية وحساب الإجهادات الناتجة عنها في طبقات التربة المختلفة.

تقييم بيانات فحص التربة لاختيار نظام الأساس الأكثر ملاءمة من الناحية الفنية والاقتصادية.

المقارنة بين البدائل التصميمية المختلفة للأساسات واتخاذ القرار الهندسي المناسب بناءً على معطيات المشروع.

- تفسير النتائج المستخرجة من الحسابات اليدوية أو البرامج الحاسوبية وتقييم مدى منطقيتها.

ج) المهارات العملية والمهنية (Practical & Professional Skills)

عند إتمام المقرر بنجاح، سيكون الطالب قادراً على:

تصميم الأبعاد والتسليح للأساسات السطحية (المنفصلة، الشريطية، المشتركة) بشكل آمن وفعال.

إجراء الحسابات التصميمية للأساسات العميقة (الخوازيق) لتحديد قدرة تحملها وتوزيعها.

استخدام بعض البرامج الهندسية المتخصصة للمساعدة في تحليل وتصميم أنظمة الأساسات.

- إعداد تقرير فني متكامل لتصميم الأساسات، يتضمن الحسابات والمخططات والتوصيات اللازمة للتنفيذ.

د) المهارات العامة والقابلة للنقل (General & Transferable Skills)

عند إتمام المقرر بنجاح، سيكون الطالب قادراً على:

تطبيق المبادئ العلمية لحل مشاكل هندسية واقعية ومعقدة.

العمل بفعالية ضمن فريق عمل لحل مشكلة تصميمية مشتركة.

إظهار الالتزام بالدقة وأخلاقيات المهنة الهندسية والمسؤولية تجاه السلامة العامة.

توصيل وشرح الحلول الهندسية بشكل واضح وموجز من خلال التقارير والعروض التقديمية.

١٢- طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم التي تُستخدم عادةً في تدريس مقرر "هندسة تقنيات أساسات الأبنية":

المحاضرات النظرية: استخدام العروض التقديمية والسبورة لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات والمعادلات الحسابية.

جلسات حل المسائل (Tutorials): تخصيص أوقات لحل مسائل وأمثلة تطبيقية على المفاهيم النظرية التي تم شرحها في المحاضرات لتعميق الفهم.

الواجبات والتمارين المنزلية: تكليف الطلاب بواجبات دورية تتضمن مسائل تصميمية لتحفيزهم على الممارسة المستقلة وتطبيق ما تعلموه.

المشاريع التصميمية: تكليف الطلاب بمشروع تصميمي متكامل (فردي أو جماعي) يحاكي مشروعاً واقعياً، مثل تصميم أساسات مبنى صغير، لتطبيق جميع مهارات المقرر.

المناقشات الصفية: طرح أسئلة وحالات دراسية أثناء المحاضرة لتشجيع التفكير النقدي والمشاركة الفعالة من الطلاب.

استخدام البرامج الحاسوبية: تخصيص محاضرات أو ورش عمل لتدريب الطلاب على استخدام برامج هندسية متخصصة في تحليل وتصميم الأساسات كبرنامج

Plaxis 2D, 3D & Safe

التعلم المدمج (Blended Learning): توفير مواد تعليمية إضافية عبر الإنترنت مثل فيديوهات مسجلة، ومقالات، ومصادر إلكترونية لدعم المحاضرات التقليدية.

الزيارات الميدانية (إن أمكن): تنظيم زيارات إلى مواقع بناء حقيقية لمشاهدة أنواع الأساسات المختلفة وعمليات فحص التربة والتنفيذ على أرض الواقع.

العروض التقديمية للطلاب: الطلب من الطلاب تقديم وشرح حلولهم للمشاريع أو بعض المواضيع البحثية لتعزيز مهارات التواصل والعرض لديهم.

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
المشاركة الصفية، حل التمارين، إنجاز الواجبات المنزلية، والالتزام	10	التقييم المستمر (الأعمال الصفية)
مسائل تحليلية وتصميمية قصيرة تغطي مواضيع النصف الأول من المقرر.	20	الامتحان الفصلي الأول (Midterm 1)
مسائل تصميمية تتطلب تطبيق نظريات قدرة التحمل وحسابات الهبوط	20	الامتحان الفصلي الثاني (Midterm 2)
امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر، ويتضمن مسائل تصميمية متكاملة وتحليل حالات دراسية.	50	الامتحان النهائي (Final Exam)
المجموع	100	

١٢- طرائق التقييم

المراجع:

- **Principles of Foundation Engineering, Fifth Edition, By Braja-M. Dass, California University 2006.**
- **Foundation Analysis & Design / Bowles.**

- **Foundation Engineering / Peck, Hunson & Tharnborm .**

تصميم المنشآت الفولاذية

١- المؤسسة التعليمية:

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢- القسم العلمي:

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣- اسم/رمز المقرر:

تصاميم المنشأت الحديدية / BCET403

٤- أشكال الحضور المتاحة:

محاضرات نظرية، مختبرات تطبيقية

٥- الفصل الدراسي/السنة الأكاديمية:

المرحلة الرابعة – العام الدراسي ٢٠٢٤–٢٠٢٥

٦- عدد الساعات الدراسية:

(٩٠) ساعة دراسية (٦٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملية)

٧- تاريخ إعداد الوصف:

11/5/2024

٨- أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تمكين الطالب من تحليل وتصميم المنشاءات الفولاذية بموجب المواصفات العالمية المعتمدة، وتطبيق المفاهيم النظرية من خلال التحليل الإنشائي والتصميم التنفيذي. بعد اجتياز المقرر، يُتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

دراسة خواصل وانواع المقاطع الحديدية المستخدمة في التحليل والتصميم الانشائي للمنشأت الحديدية .

التعرف على المواصفات الهندسية المعتمدة في تحليل وتصميم المنشاءات الفولاذية والمواصفات المعتمدة في تحديد الاحمال الشاقولية والجانبية المسلطة على المنشاءات كأحمال الرياح والزلازل وحالات التراكب فيما بينها.

تحليل وتصميم عناصر الشد Tensile Member.

تحليل وتصميم عناصر الضغط Compression Member

تحليل وتصميم الجسور الحديدية لتحمل قوى العزم وقوى القص Steel Beam Design for Shear & Bending Moment.

تحليل وتصميم الجسور المركبة Plate Girder Design

تحليل وتصميم وصلات الحديد Steel Joint Connection وتصميم وتحليل Base Plate.

مشاريع لتصميم ابنية متكاملة بأستخدام التطبيقات الهندسية Staad Pro & ETABS

انواع وخواص المقاطع الحديدية

دراسة مخطط الانفعال – الجهاد للحديد

انواع وتدرجات الحديد المستخدم

انواع المقاطع الحديدة حسب المواصفات العالمية المعتمدة.

المواصفات الهندسية المعتمدة

دراسة والتعرف على المواصفة الامريكية AISC Manual

مواصفة الاحمال ASCE 10-16

مقارنة مع مواصفات عالمية معتمدة

تصميم عناصر الشد Tensile Member

دراسة الاجهادات على المساحة الكلية للمقطع بموجب طريقتي ASD & LRFD Methods

دراسة الاجهادات على المساحة الصافية للمقطع بموجب طريقتي ASD & LRFD Methods

دراسة الاجهادات على المساحة الفعالة للمقطع بموجب طريقتي ASD & LRFD Methods

دراسة حالات مختلفة من تطبيقات عناصر الشد

تصميم عناصر الضغط Compression Member

دراسة معامل الانبعاج للعمدة المنفردة Buckling Factorحسب شروط الاسناد

دراسة معامل الانبعاج للاعمدة ضمن هيكل انشائي حسب شروط الربط ضمن المنشاء

دراسة معادلة اويلر Euler buckling Equation

دراسة تطبيقات مختلفة على تحليل وتصميم الاعمدة حسب المعادلات

دراسة تطبيقات مختلفة على تحليل وتصميم الاعمدة حسب الجداول

تصاميم الجسور الحديدية Steel Beams Designs

دراسة الاساس النضري لتصاميم الجسور الحديدية بموجب AISC Manual

دراسة حالات التصميم للجسور الحديدية حسب AISC Manual

دراسة تأثير الالتوار على تصاميم الجسور الحديدية

دراسة تطبيقات مختلفة على تحليل وتصميم الجسور الحديدية

دراسة الجسور المركبة

دراسة تصاميم الجسور المركبة

طرق الربط

الاجهادات

صفائح التقوية العرضية والطولية

دراسة وصلات الربط

دراسة انواع وصلات الربط Rigid , Smi-Rigid & flexible Connection joints

تطبيقات على الربط بالبراغي والربط باللحام.

تطبيقات لتحليل وتصميم مشاريع لأبنية حديدية بأستخدام التطبيقات الهندسية :

مثال لتحليل وتصميم المنشاءات الحديدية بأستخدام برنامج Staad Pro

مثال لتحليل وتصميم المنشاءات الحديدية بأستخدام برنامج ETABS

مخرجات التعلم (Intended Learning Outcomes – ILOs)

أولًا: المعرفة والفهم:

فهم مبادئ تصميم العناصر الحديدية

فهم وتطبيق الاحمال الشاقولية والجانبية كأحمال الرياح والزلازل على الابنية الحديدية

تطبيق اشتراطات المواصفات القياسية المعتمدة AISC & ASCE

ثانيًا: المهارات العقلية:

تحليل سلوك العناصر تحت تأثير القوى المختلفة.

اختيار الطريقة المثلى للتصميم حسب نوع العنصر والحالة الإنشائية.

تفسير المخططات التنفيذية وتقييمها إنشائيًا.

ثالثًا: المهارات التطبيقية:

إعداد التصاميم التفصيلية للعناصر باستخدام الكودات.

استخدام البرامج الهندسية (مثل SAP2000, ETABS, AutoCAD) في عمليات التحليل والرسم.

حل مسائل تصميم متقدمة تشمل وصلات، مناطق قصية، عناصر تحت إجهاد مشترك.

رابعًا: المهارات العامة:

العمل ضمن فريق لإنجاز مشاريع تصميمية.

إدارة الوقت واحترام المواعيد لتسليم المشاريع.

الالتزام بالأمانة العلمية والمهنية في العمل الإنشائي.

١١- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات تفاعلية مع أمثلة واقعية.

مختبرات تصميم يدوي وتحليل باستخدام البرمجيات.

ورشات حل مسائل وتطبيقات عملية.

دراسات حالة لمشاريع إنشائية حقيقية.

تقارير وتصاميم فردية وجماعية.

١٢- طرائق التقييم

التفاصيل	النسبة (%)	نوع التقييم
تقييم الأداء العملي والسلوك المهني والمشاريع	١٠	المشاركة والواجبات والمشاريع العملية
أسئلة تحليل وتصميم لعناصر بسيطة	٢٠	امتحان نظري منتصف الفصل الأول
تطبيق مفاهيم متقدمة في التصميم	٢٠	امتحان نظري منتصف الفصل الثاني
تحليل عناصر، إعداد تصميم متكامل، وتفسير كودات	٥٠	الامتحان النهائي (نظري + عملي)
المجموع	١٠٠	

١٣- المصادر المعتمدة

أولًا: الكتب والمراجع:

- "Steel Design" by William T. Segui
- "Design of Steel Structures" by Edwin H. Gaylord, Charles N. Gaylord, and James Stallmeyer
- "Structural Steel Design" by Jack C. McCormac and Stephen F. Csernak
- "Design of Steel Structures" by Ramchandra and Virendra Gehlot
- AISC Steel Construction Manual

- Applied Structural Steel Design, L. Spiegel & G.E. Limbrunner, 4th ed., Prentice Hall, 2002 .
- Manual of steel construction, 13th ed., American Institute of Steel Construction, 2005.
- Structural Steel Designer's Handbook, R. L. Brockenbrough, F. S. Merritt, 3rd ed., McGraw-Hill, 1994.
- Building Design and Construction Handbook; Frederick S. Merritt (Deceased) Jonathan T. Ricketts, Sixth Edition, McGRAW-HILL.

التخمين والمواصفات والعقود

١. المؤسسة التعليمية

كلية الهندسة التقنية - بغداد

٢. القسم الأكاديمي

تكنولوجيا هندسة البناء والإنشاءات

٣. عنوان المقرر / الرمز

التخمين والمواصفات والعقود / BCET404

٤. أنماط الحضور المتاحة

محاضرات و مشروع

٥. الفصل الدراسي / السنة الأكاديمية

العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦. إجمالي الساعات الدراسية

الإجمالي: ١٢٠ ساعة

٧. تاريخ إعداد الوصف

11/5/2024

٨. أهداف المقرر

يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعرفة نظرية متقدمة ومهارات تحليلية في تقدير مواد البناء، مما يمكنهم من تحليل وحل المشكلات الهندسية المتعلقة بتقدير مواد البناء في المشاريع الهندسية. تكمن أهمية هذا المقرر في تطبيق تقنيات متنوعة على مواقف واقعية في الهندسة المدنية، وتعزيز قدرات الطلاب لحل المشكلات في موقع البناء.

في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطلاب قادرين على

١. حل وتحليل المشكلات الهندسية والعلمية المتقدمة.

٢. تطوير مهارات تقدير المواد باستخدام تقنيات مختلفة للتطبيقات العملية.

٣. فهم العقود المتعلقة بالمشاريع الهندسية.

٤. إعداد عقود لأنواع مختلفة من المشاريع.

٥. فهم المواصفات المتعلقة بمواد بناء المنشآت.

٩. الأهداف الوجدانية والقيمية

تتمثل أهم الأهداف في مقرر التقدير والمواصفات والعقود في تنمية مواقف الطلاب ومعاييرهم واهتمامهم بهذا المجال العلمي كأساس للتقدم الهندسي والعلمي. تهدف هذه الأهداف إلى تعزيز المسؤولية والسلوك الأخلاقي والالتزام بالتعلم والتطوير المتخصص في تطبيقات تقدير المواد.

أولاً: الأهداف الوجدانية:

١. تطوير فهم لدور التقدير والعقود الحاسم في إعداد المشاريع الهندسية، وتعزيز موقف المسؤولية تجاه الدقة والموثوقية.

٢. تنمية الشعور بأهمية الحلول المنطقية والدقة والالتزام بالأفكار الأخلاقية في التعاقد وحل المشكلات.

٣. تعزيز الرغبة في تحديث المعرفة الهندسية باستمرار ومواكبة التطورات في المجالات الهندسية.

٤. اكتساب القدرة على التواصل الفعال مع المهندسين والمقاولين، وتوضيح التحليلات الفنية، والتعاون في فرق حل المشكلات بكفاءة.

٥. تشجيع القدرة على الإبداع واتخاذ القرارات السليمة وعرض منهجيات غير تقليدية لدعم الابتكار والحلول المستدامة.

٦. إدراك الترابط بين التقدير والتخصصات الأخرى، مثل التصميم الهندسي والبرامج الحاسوبية وإشراف الموقع.

ثانياً: القيم الأخلاقية والمهنية:

١. الحفاظ على مبادئ الأمانة الأكاديمية والنزاهة في جميع حسابات التقدير والتحليلات.

٢. احترام الأفكار الذكية من خلال الاستشهاد المناسب بالمراجع والأطروحات والأوراق البحثية.

٣. تشجيع مبدأ العمل الجماعي والشراكة في حل المشكلات الهندسية.

٤. الحفاظ على الدقة والموثوقية في تطبيق الحسابات والسجلات على الحلول الهندسية.

٥. الالتزام بالمعايير الدولية والممارسة المستمرة ومواكبة التطور.

٦. تعزيز الاستخدام المسؤول والمستدام للمواد لتحسين الكفاءة وتقليل التلوث ودعم تطور هندسة البناء.

١٠. مخرجات التعلم وأساليب التدريس والتقييم

اولا: مخرجات التعلم

بعد إكمال المقرر، سيكون الطلاب قادرين على:

١. امتلاك مهارات التفكير.

٢. امتلاك مهارات التحليل.

٣. امتلاك مهارات الاستنتاج وتقييم المشكلات.

٤. امتلاك مهارات مراقبة موقع البناء.

٥. امتلاك مهارات إعداد مقاولي المشاريع بناءً على المواصفات القياسية.

٦. امتلاك مهارات إعداد تقدير تكاليف المشروع وكميات المواد.

٧. التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطلاب بالحياة اليومية.

٨. الاعتماد على الذات في تقديم الأفكار وإدارة حل المشكلات ذاتياً.

٩. إجراء الحسابات الإحصائية وتطبيقاتها في الهندسة المدنية.

١٠. استخدام طرق تقدير مختلفة في حل مشكلات البناء.

١١. تحديد المشكلات التشغيلية لإجراء الدراسات الهندسية المدنية وتقييم الحلول البديلة.

ثانيا: الأهداف المعرفية

١. فهم المفاهيم المتقدمة في التقدير وحل المعادلات الرياضية وفهم المواصفات وكيفية إعداد العقود.

٢. تصنيف الطرق المناسبة للمشكلات الهندسية والعلمية.

٣. ربط الدراسة الأكاديمية والتقنيات بالتطبيقات الواقعية في الهندسة.

٤. التمييز بين منهجيات الحل المختلفة وتقييم دقتها وكفاءتها.

٥. إدراك دور التقدير في عملية تطوير المشاريع والممارسات الهندسية الدولية.

ثالثا: الأهداف المهارية

١. إعداد العقود وتقدير كميات مواد البناء وتكاليف المشروع بدقة.

٢. تطبيق طرق تقدير متقدمة والمواصفات القياسية.

٣. تقديم حلول وحسابات منظمة مع توثيق واضح للخطوات والنتائج.

٤. تطبيق المعايير والمواصفات الدولية في اختبار مواد البناء.

١١. أساليب التدريس والتعلم

١. إعداد مشروع يتضمن جميع الأساسيات التي تعلمها الطالب في هذا المقرر.

٢. محاضرات نظرية لتوضيح المفاهيم الأساسية.

٣. تمارين صفية وورش عمل عملية.

٤. واجبات منزلية.

١٢- أساليب التقييم

نوع التقييم	الوزن (%)	الطريقة
الواجبات والأعمال الصفية و الحضور	١٠	المشاركة الصفية، حل التمارين، إكمال الواجبات المنزلية
الامتحان النصفي النظري الاول	٢٠	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات التعلم للفصل الدراسي
الامتحان النصفي النظري الثاني	٢٠	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات التعلم للفصل الدراسي
الامتحان النهائي النظري	٥٠	امتحان شامل يغطي جميع مخرجات التعلم، بما في ذلك مشكلات التصميم المتكاملة وتحليل الحالات الدراسية .
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- تخمين ومواصفات الأعمال الإنشائية، المهندس غانم عبد الرحمن بكر

- التخمين والمواصفات، مدحت فضيل فتح الله
- شروط المقاولات لأعمال الهندسة المدنية بقسميها الأول والثاني، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، ٢٠٠٥
- المواصفات الفنية العامة، المكتب الاستشاري في معهد التكنولوجيا/بغداد، طبعة أولى، ١٩٨٢
- Construction, Planning & Technology, Rajiv Gupta, 1984.
- Construction, Planning Equipment & Methods, R.L. Peurifoy et al, 7th ed., 2006.
- General technical conditions and specifications, book -1 / 2, specification of materials workmanship of civil engineering works, 2nd ed., 2002.
- Building construction handbook, R. Chudley and R. Greeno, 5th ed., Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.
- Practical Standard Methods of Measurement Cost Estimating in the Design Stage, Hong-Kong, 2001.
- The civil engineering handbook / edited by W.F. Chen and J.Y. Richard Liew, 2nd ed., by CRC press LLC, Ch. 1, Construction, 2003 .

وصف مقرر هندسة البيئة

١ـ المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢ـ القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣ـ اسم/رمز المقرر

هندسة البيئة / BCET405

٤ـ أشكال الحضور المتاحة

محاضرة، مختبر

٥ـ الفصل/السنة

السنة الدراسية ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥

٦ـ عدد الساعات الدراسية

(١٨٠) ساعة أسبوعيًا

٧ـ تاريخ إعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨ـ أهداف المقرر

١. تعريف الطالب بمصادر التلوث البيئي (الماء، الهواء، التربة، الضوضاء) وآثاره على الصحة والبيئة.

٢. إكساب الطالب القدرة على تحليل وقياس الملوثات البيئية باستخدام الأساليب المخبرية والهندسية.

٣. تمكين الطالب من معرفة تقنيات معالجة المياه العادمة ومياه الشرب وفق المعايير المحلية والعالمية.

٤. التعرف على طرق السيطرة على تلوث الهواء وتقنيات الحد منه.

٥. دراسة طرق إدارة النفايات الصلبة وإعادة التدوير في المشاريع الهندسية.

٦. ربط المفاهيم البيئية بالتنمية المستدامة، والاستفادة من التقنيات الحديثة

٧. تعزيز الالتزام بالمعايير البيئية والقوانين الوطنية والدولية ذات الصلة.

٩- الأهداف الوجدانية والقيمية

أولاً: على المستوى الانفعالي الوجداني :

٨. تنمية وعي الطالب بأهمية حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية.

٩. تعزيز روح المسؤولية والانضباط في التعامل مع القضايا البيئية.

١٠. تطوير الاهتمام بجودة العمل البيئي ودقته وأثره على الصحة العامة.

١١. بناء الثقة بالنفس في اقتراح حلول هندسية بيئية مبتكرة.

١٢. تعزيز المرونة في تقبل الآراء العلمية والنقد الفني لتطوير الأداء.

ثانياً: على المستوى القيمي الأخلاقي والمهني:

١٣. ترسيخ مبادئ الأمانة العلمية في جمع وتحليل البيانات البيئية.

١٤. احترام حقوق الملكية الفكرية عند التعامل مع الدراسات والأبحاث البيئية.

١٥. تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي عند تنفيذ المشاريع البيئية.

١٦. الالتزام بمعايير السلامة المهنية في المختبرات البيئية.

١٧. غرس ثقافة الاستدامة والوعي بمسؤولية المهندس تجاه المجتمع والبيئة.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أولاً: مخرجات التعلم

١٨. التعرف على مصادر التلوث البيئي وأنواعه.

١٩. تحليل العينات البيئية (مياه، هواء، تربة) باستخدام تقنيات القياس.

٢٠. تصميم أنظمة مبسطة لمعالجة مياه الشرب والمياه الثقيلة.

٢١. تطبيق أساليب السيطرة على ملوثات الهواء والضوضاء.

٢٢. اختيار أساليب مناسبة لإدارة النفايات الصلبة وإعادة تدويرها.

٢٣. الالتزام بالقوانين والمعايير البيئية في المشاريع الهندسية.

٢٤. العمل الجماعي في إعداد تقارير ودراسات بيئية ميدانية.

ثانياً: الأهداف المعرفية

٢٥. تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للهندسة البيئية.

٢٦. فهم تأثير التلوث على صحة الإنسان والنظام البيئي.

٢٧. الإلمام بالمبادئ الهندسية لمعالجة المياه والهواء.

٢٨. التمييز بين التقنيات التقليدية والحديثة في حماية البيئة.

٢٩. التعرف على القوانين والأنظمة البيئية المحلية والدولية.

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

٣٠. إجراء التحاليل المخبرية لعينات المياه والتربة والهواء.

٣١. تصميم وحدات أولية لمعالجة المياه.

٣٢. استخدام الأدوات والبرمجيات الحديثة في تحليل البيانات البيئية.

٣٣. إعداد تقارير بيئية علمية موثقة.

٣٤. تطبيق مبادئ الاستدامة في الحلول الهندسية البيئية.

١١- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم.
- المختبرات العملية لتحليل العينات البيئية.
- زيارات ميدانية لمشاريع أو محطات معالجة.
- العروض التقديمية ومناقشة دراسات حالة.
- العمل الجماعي في مشاريع بحثية مصغرة.
- التعلم الذاتي عبر تكليفات ودراسات إضافية.

١٢ ـ طرائق التقييم

الأسلوب	الوزن%	نوع التقييم
أداء الطالب في المختبر، الواجبات، الالتزام بالوقت والدقة	١٠	التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني
أسئلة تحليلية وتطبيقية	٢٠	الامتحان النظري الفصلي الأول
حل مسائل ودراسات حالة بيئية	٢٠	الامتحان النظري الفصلي الثاني
اسئلة شاملة تشمل النظري الجانب	١٠ ٤٠	الامتحان النهائي العملي النظري الامتحان النهائي
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- Davis M. l. and S. J. Masten "Principles of environmental engineering and science "Mcgraw – Hill companies Inc., USA, 2004.
- Mihelcic J. R. and J. B. Zimmorman "Environmental engineering fundamentals, Sustainability, Design", john Willey & sons, USA, 2010 .
- Swamee P. K. and A. K. Sharma "Design of water supply pipe network" Wiley inter science, A. John Wiley & sons Inc. Publication, 2008.

وصف المقرر لمادة الرسم الانشائي

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

رسم انشائي/ BCET406

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة, مختبر

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :٩٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لإعداد وقراءة الرسومات الإنشائية للعناصر المختلفة في المنشآت المدنية، بما يتوافق مع المعايير الفنية والمواصفات الهندسية المعتمدة. ويُنتظر من الطالب بعد إتمام هذا المقرر أن يحقق الأهداف التالية:

إكساب الطالب القدرة على قراءة وتحليل المخططات الإنشائية للعناصر الأساسية في المباني مثل الأسس، الأعمدة، الجسور، الأسقف، الجدران، والسلالم.

تنمية مهارات الطالب في إعداد الرسومات التنفيذية الخاصة بالعناصر الخرسانية المسلحة، بما في ذلك تفاصيل التسليح والمقاطع المختلفة.

تمكين الطالب من استخدام الرموز والمصطلحات والمقاييس الإنشائية المعتمدة وفق الكودات الهندسية المحلية والعالمية (مثل الكود الأمريكي ACI أو الكود العراقي).

تعريف الطالب بأساليب عرض المعلومات الإنشائية على المخططات بما يضمن الوضوح والدقة وسهولة التنفيذ في الموقع.

ربط الجانب التصميمي بالحسابات الإنشائية من جهة، والرسم التنفيذي من جهة أخرى، بما يُمكِّن الطالب من تمثيل الأفكار التصميمية في شكل رسومات قابلة للتنفيذ.

استخدام البرامج الرقمية (مثل برنامج AutoCA) في إعداد الرسومات بدقة وكفاءة.

تعزيز الالتزام المهني والأخلاقي من خلال احترام المواصفات والتعليمات الفنية في إعداد الرسومات الهندسية.

٩ـ الاهداف الوجدانية والقيمية:

يهدف المقرر إلى تنمية مجموعة من القيم والمواقف والسلوكيات المهنية لدى الطلبة، بما يعزز من التزامهم المهني، وقدرتهم على العمل الجماعي، وتحمل المسؤولية في البيئة الهندسية. ومن أبرز الأهداف الوجدانية والقيمية ما يلي:

أولاً: على المستوى الانفعالي (الوجداني):

تعزيز الدقة والانتباه للتفاصيل في إنجاز الرسومات الهندسية.

تنمية روح المسؤولية والانضباط في إنجاز المهام الهندسية ضمن الجداول الزمنية المحددة.

تطوير الاهتمام بجودة العمل الفني والتقني، والحرص على تجويده باستمرار.

بناء الثقة بالنفس والاعتزاز بالإنجازات الفنية الناتجة عن العمل الهندسي الفردي أو الجماعي.

تعزيز المرونة والقدرة على التفاعل مع النقد الفني لتحسين الأداء في إعداد الرسومات.

ثانيًا: على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني):

ترسيخ مبادئ الأمانة العلمية والمهنية في إعداد الرسومات الهندسية وفق المواصفات دون تزييف أو تقصير.

احترام حقوق الملكية الفكرية عند التعامل مع نماذج أو تصاميم إنشائية جاهزة.

تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي عند تنفيذ مشاريع مشتركة للرسم.

احترام معايير السلامة الهندسية أثناء تخطيط وتنفيذ الرسومات.

تنمية الالتزام بالقوانين والكودات الفنية والهندسية المحلية والدولية المعتمدة في الرسومات التنفيذية.

غرس ثقافة الاستدامة من خلال إدراك أهمية الرسم الدقيق في تقليل الهدر وتحسين كفاءة التنفيذ.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر، يكون الطالب قادرًا على:

أولًا: مخرجات التعلم

قراءة وفهم المخططات الإنشائية بجميع أنواعها وتحليل مكوناتها.

رسم التفاصيل الإنشائية للعناصر الخرسانية المسلحة (أساسات، أعمدة، جسور، بلاطات، سلام....)

استخدام الرموز والمقاييس الفنية الصحيحة وفقًا للكودات المحلية والدولية.

إنتاج رسومات تنفيذية دقيقة باستخدام البرامج الهندسية مثل AutoCAD

الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية عند إعداد الرسومات وتوثيقها.

التعاون والعمل الجماعي في تنفيذ المشاريع الرسومية ضمن فرق عم

ثانيًا: الأهداف المعرفية

تعريف الطالب بأساسيات الرسم الهندسي والإنشائي.

التعرف على أنواع العناصر الإنشائية ووظائفها في المبنى.

فهم العلاقة بين التصميم الإنشائي والحسابات وبين الرسومات التنفيذية.

التمييز بين أنواع المقاطع والرموز والمصطلحات الفنية في الرسومات.

الإلمام بمتطلبات الكودات الإنشائية الخاصة بإعداد الرسومات التنفيذية

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

إعداد الرسومات الإنشائية الرقمية بدقة عالية.

تنفيذ تفاصيل التسليح للعناصر المختلفة بطريقة احترافية.

استخدام البرامج الرقمية (مثل AutoCAD).

تنظيم وترتيب الرسومات داخل اللوحات الهندسية بصورة واضحة ومنهجية.

تطبيق المعايير الهندسية الصحيحة في المقاييس والتسمية والملاحظات.

١١- طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية.

التمارين الصفية والورشات العملية.

استخدام البرمجيات الهندسية

العروض التقديمية ونماذج توضيحية.

العمل الجماعي في مشاريع مصغرة.

التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

١٢- طرائق التقييم

الأسلوب	الوزن %	نوع التقييم
أداء الطالب في الحصص العملية، الواجبات، الالتزام بالوقت والدقة والتفاعل المشاريع	٢٠	التقييم العملي المستمر، الالتزام والسلوك المهني
أسئلة فهم وتحليل للمخططات	١٥	الامتحان النظري الفصل الاول
	١٥	الامتحان النظري الفصل الثاني

تحليل رسومات، تطبيق مفاهيم	٥٠	الامتحان النظري النهائي
المجموع	١٠٠	

المراجع:

- Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures (ACI 315-747).
- Reinforced Concrete Designer's Handbook / Reynolds, C.E. &Steed Man. J.C.
- Foundation Analysis & Design / Bowles J.E.
- A Manual of Engineering Drawing for Students & Drafts / French. T.E.
- Structural Details in Concrete / M.Y.H. Bangash.
- Irrigation Principles & Practices / Israclson.
- The design of prestressed concrete bridges / ROBERT BENIM.
- Detailing for steel construction, second edition, AISC.
- الكود المصري لتصميم المشأت الكونكريتية رقم ٢٠٣ / دليل التفاصيل الانشائية

وصف المقرر لمادة ISO

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

BCET407 / ISO /

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرة

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :٦٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بمفاهيم الجودة ومعايير منظمة الأيزو، مع التركيز على تطبيقها في مجال البناء والإنشاءات. يتضمن المقرر دراسة المعايير الدولية ISO، وأهمية الجودة في ضبط عمليات الإنتاج والفحص، إلى جانب استخدام الأساليب الإحصائية لفحص العينات وتحليل النتائج. كما يناقش أهم المواضيع المرتبطة بجودة المواد والعمليات والوثائق والمخرجات الإنشائية.

١ - يتعلم الطالب المبادئ الأساسية لمعايير ISO، خاصة المواصفة ISO 9001 الخاصة بنظام إدارة الجودة، وعلاقته بالبناء والإنشاءات.

٢- تطبيق معايير الأيزو في مشاريع البناء

٣- تحليل وتقييم الجودة باستخدام الأساليب الإحصائية

• يتعلم الطالب طرق فحص العينات (sampling) وتحليل النتائج باستخدام أدوات إحصائية مثل:

• متوسط الحسابي والانحراف المعياري

• مخططات السيطرة الإحصائية

• مقدرة العملية

• التوزيع الطبيعي

• اختبارات الفرضيات

٤- تعزيز ثقافة الجودة واهميتها في بيئة العمل الهندسي من خلال الممارسات اليومية والتوثيق ومراقبة العمليات

٥. التعرف على مواضيع الجودة الرئيسية في البناء مثل:

• ضبط جودة المواد الإنشائية (خرسانة، حديد، طابوق...)

• إدارة المخاطر والجودة

• التوثيق وضبط الوثائق

• حساب كلف الجودة

• عمليات التدقيق الداخلي (Internal Auditing)

٦. ربط الجودة بالاستدامة والسلامة المهنية

• شرح العلاقة بين الجودة ومعايير السلامة، وتأثير الجودة على استدامة الأبنية وتقليل الهدر.

٧. فهم أهمية الشهادات والمعايير الدولية

• التعرف على أنواع الشهادات مثل ISO 14001 (بيئة)، ISO 45001 (سلامة مهنية)، وكيفية تطبيقهم ضمن مشاريع الإنشاء.

٩- الاهداف الوجدانية والقيمية:

أولاً: على المستوى الانفعالي (الوجداني):

١. الإيمان بأهمية الجودة كجزء أساسي من الممارسة الهندسية.

٢. احترام إجراءات العمل والانضباط في تنفيذ خطوات الفحص والتحليل.

٣. تطوير روح المسؤولية تجاه جودة العمل والمخرجات الإنشائية.

ثانيًا: على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني

١. الالتزام بالمصداقية في توثيق نتائج الفحوصات

٢. احترام القوانين والمعايير المحلية والدولية في الإنشاءات

٣. تعزيز قيم النزاهة والشفافية في العمل الميداني والمكتبي

٤. احترام معايير السلامة الهندسية أثناء تخطيط وتنفيذ المشاريع

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية المقرر، يكون الطالب قادرًا على:

أولًا: مخرجات التعلم

١. شرح مبادئ أنظمة إدارة الجودة ومعايير ISO ذات الصلة بالبناء.

٢. تطبيق أدوات إحصائية لتحليل جودة العينات ومراقبة العمليات.

٣. تقييم مدى التزام مشروع إنشائي بمعايير الجودة الدولية.

٤. إعداد تقارير فنية وفحوصات مبنية على نتائج الفحص والتحليل.

٥. إظهار سلوك مهني ملتزم بالجودة والشفافية والمصداقية

ثانيًا: الأهداف المعرفية

١. يتعرف على مفاهيم الجودة الأساسية وأنظمة إدارة الجودة (QMS) المعتمدة دولياً.

٢. يشرح بنود المواصفة ISO 9001:2015 وأهم تطبيقاتها في قطاع البناء.

٣. يعدد أنواع المواصفات القياسية الأخرى المرتبطة مثل ISO 14001 و ISO 45001.

٤. يفسر العلاقة بين إدارة الجودة ونجاح المشاريع الإنشائية.

٥. يطبق إجراءات فحص الجودة على المواد الإنشائية (مثل الخرسانة والحديد).

٦. يوظف الأساليب الإحصائية لتحليل نتائج الفحوصات وتفسير البيانات.

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

١. يقوم بتطبيق عملي لمتطلبات معايير ISO على مشاريع إنشائية افتراضية.

٢. ينفذ خطوات فحص العينات (Sampling) بشكل علمي ودقيق.

٣. يستخدم أدوات فنية لتحليل الجودة مثل:

- مخططات السيطرة الإحصائية
- مقدرة العملية

٤. يعد تقارير فنية عن جودة المواد أو العمليات وفقًا للمعايير الدولية.

٥. يطور خطط تدقيق داخلي على نظام الجودة داخل مواقع العمل.

٦. يقدم دراسة حالة توضح قدرة المشروع على مطابقة معايير ISO.

دراسة حقيقية أو افتراضية يحلل بيها مدى الالتزام بالجودة .

١١- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية.
- التمارين الصفية والورشات العملية.
- العروض التقديمية ونماذج توضيحية.
- العمل الجماعي في مشاريع مصغرة.
- التعلم الذاتي من خلال تكليفات منزلية.

١٢- طرائق التقييم

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
المشاركة الصفية، حل التمارين، إنجاز الواجبات المنزلية، والالتزام	10	التقييم المستمر (الأعمال الصفية)
مسائل احصائية ومفاهيم نظرية تغطي مواضيع النصف الأول من المقرر.	20	الامتحان الفصلي الأول (Midterm 1)
مسائل تتطلب تطبيق الاساليب الاحصائية لقياس مطابقة العينات	20	الامتحان الفصلي الثاني (Midterm 2)
امتحان شامل يغطي جميع مخرجات المقرر، ويتضمن مسائل احصائية ومفاهيم نظرية .	50	الامتحان النهائي (Final Exam)
المجموع	100	

توجيه إلى أعضاء الهيئة التدريسية الجدد

حرصًا على ضمان جودة التعليم والارتقاء بالمستوى الأكاديمي للطلبة، وتيسير اندماج الزملاء الجدد في البيئة الجامعية، نوجه إليكم هذه الإرشادات التي توضح الأدوار والمسؤوليات الأساسية المنوطة بعضو الهيئة التدريسية، وفقًا للسياسات الجامعية وأخلاقيات المهنة الأكاديمية

أولًا: المسؤوليات الأكاديمية

١. التحضير للمحاضرات بصورة منتظمة وتحديث المحتوى العلمي بما يواكب التطورات الحديثة.

٢. إعداد توصيف المقررات الدراسية وتحديد مخرجات التعلم بشكل دقيق وفق معايير الجودة الأكاديمية.

٣. الالتزام بالخطة الدراسية الزمنية وضمان التوازن بين الجوانب النظرية والعملية.

٤. استخدام أساليب تدريس حديثة وتوظيف التكنولوجيا لتحفيز الطلبة وتسهيل التعلم.

٥. تقييم الطلبة بعدالة وشفافية باستخدام معايير تقييم واضحة ومعلنة

ثانيًا: الجوانب الإدارية والتنظيمية

١- الالتزام بساعات الدوام الرسمية ومواعيد المحاضرات بدقة.

٢- توثيق الغيابات والحضور ومتابعة أداء الطلبة بشكل دوري.

٣- رفع التقارير الشهرية أو الفصلية إلى رئاسة القسم حسب الطلب.

٤- التعاون في (الأنشطة المؤسسية (ندوات، مؤتمرات، لجان داخل القسم

ثالثا: المشاركة في التطوير والجودة

١. المساهمة في تطوير المناهج الدراسية ومراجعتها بشكل دوري.

٢. الالتزام بمعايير ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.

٣. المشاركة في الأنشطة البحثية والتطوير المهني.

٤. الالتزام بسياسات الجامعة في التقييم الذاتي والتقويم المؤسسي.

التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية

اهداف التطوير المهني:

١. تحديث المعارف العلمية والمحتوى الأكاديمي للمقررات الدراسية.
٢. تنمية مهارات التدريس، والتقويم، وإدارة الصف الجامعي.
٣. تعزيز القدرات البحثية والنشر العلمي في المجلات الرصينة.
٤. تمكين استخدام التقنيات الحديثة وأساليب التعليم الإلكتروني.
٥. دعم العمل الجماعي والقيادة الأكاديمية والمشاركة في الأنشطة المؤسسية.
٦. ترسيخ أخلاقيات المهنة والالتزام بمعايير الجودة والاعتماد الأكاديمي.

محاور التطوير المهني:

١- لتدريب الأكاديمي والتربوي:

- ورش عمل حول تصميم المناهج الدراسية وتوصيف المقررات.
- دورات في استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة.
- تنمية مهارات التقييم، إعداد بنوك الأسئلة، والتقويم البديل.

٢- التطوير البحثي والعلمي:

- دورات في منهجية البحث والنشر في مجلات Q1–Q4.
- تشجيع كتابة المشاريع البحثية والتقديم على منح داخلية وخارجية.
- حضور مؤتمرات علمية محلية ودولية والمشاركة فيها.

٣- المهارات التقنية والتحول الرقمي:

- تدريب على استخدام نظم إدارة التعلم (LMS) مثل Moodle أو Google Classroom.
- التعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- إتقان برامج الرسم الهندسي، الإحصاء، والتحليل العلمي.

آليات التنفيذ:

- إعداد خطة سنوية للتطوير المهني بالتنسيق مع شعبة ضمان الجودة.
- إلزام كل تدريسي بالمشاركة في عدد معين من الورش/الدورات سنويًا.
- توفير الدعم الفني واللوجستي لحضور الدورات خارج المؤسسة.
- تقييم أثر التطوير المهني على الأداء من خلال استمارات تقييم ذاتي ومتابعة.

١٣- معيار القبول (Admission Standard)

تعريف المعيار:

يُقصد بـ معيار القبول مجموعة الشروط الأكاديمية والإدارية التي تُحدِّد أهلية الطالب للالتحاق بالبرنامج الدراسي، بما يضمن اختيار الطلبة القادرين على مواصلة الدراسة بنجاح والمساهمة في تحقيق أهداف البرنامج ومخرجاته التعليمية.

أهداف معيار القبول:

١. ضمان عدالة وشفافية عملية القبول.
٢. التأكد من امتلاك الطلبة للمهارات والمعارف التأسيسية المناسبة للتخصص.
٣. تحقيق الانسجام بين قدرات الطلبة ومتطلبات البرنامج الأكاديمي.
٤. دعم جودة التعليم من خلال اختيار طلبة مؤهلين أكاديميًا وسلوكيًا.

شروط ومعايير القبول العامة:

١. الحصول على شهادة الإعدادية (الثانوية العامة) أو ما يعادلها، وبمعدل)، حسب تعليمات وزارة التعليم العالي.
٢. اجتياز الاختبار التنافسي أو المفاضلة إن وجدت.
٣. اجتياز المقابلة الشخصية أو التقييم المهاري (في بعض التخصصات التطبيقية) .
٤. استكمال المتطلبات الإدارية (ملف الطالب، التعهدات، فحص اللياقة الصحية).
٥. الالتزام بالتوزيع الجغرافي أو التعليمات الوزارية الخاصة بالقبول المركزي.
٦. الالتزام بعدم الجمع بين الدراسة الصباحية وأي وظيفة رسمية (للدراسات الصباحية)
٧. في حال القبول على قناة خاصة (موازي، ذوي الشهداء،... إلخ)، تطبّق الشروط الخاصة بتلك القناة.

اليات تطبيق معيار القبول:

- تعتمد الكلية/القسم على تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي سنويًا.
- يتم اعتماد الأسماء من خلال القبول المركزي أو وفق التقديم المباشر للبرامج الخاصة.
- يتم الاحتفاظ بسجلات الطلبة المقبولين وتوثيق أسباب الاستبعاد إن وجدت.

- تتابع شعبة التسجيل تطبيق المعيار وتنسق مع الأقسام لضمان صحته.

ملاحظة:

يتم تحديث معيار القبول سنويًا وفقًا لتعليمات الوزارة، وعلى جميع الجهات المعنية الالتزام بالنسب والمحددات التي تُقرّ رسميًا في كل عام دراسي.

١٤- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أولاً: المصادر الرسمية الداخلية للبرنامج

١- الدليل الأكاديمي للبرنامج: يحتوي على توصيف المقررات، خطة البرنامج، نظام التقييم، المخرجات التعليمية، شروط التخرج، وغيرها.

٢- الموقع الإلكتروني الرسمي للكلية/القسم: يشمل معلومات عن البرنامج، الخطة الدراسية، أعضاء الهيئة التدريسية، شروط القبول، النماذج، وأخبار التحديثات.

٣- كتيبات الطلبة والإعلانات الداخلية: تشمل تعليمات التسجيل، التقييم، الإرشاد الأكاديمي، وسلوكيات الحياة الجامعية.

٤- ملفات توصيف المقررات: توضح أهداف ومخرجات التعلم وطرائق التعليم والتقييم لكل مادة.

ثانيًا: المصادر الخارجية أو المرجعية

١- دليل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: يشمل شروط القبول، الاعتماد، والمعايير العامة للبرامج الأكاديمية.

٢- الشراكات الأكاديمية والصناعية: تشمل التعاون مع شركات أو مؤسسات تدريبية داعمة.

أهمية توفير المعلومات من مصادر متعددة

١- دعم شفافية البرنامج.

٢- تسهيل الوصول للمعلومات للطلبة والموظفين

٣- تحقيق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي.

٤- تعزيز التواصل الفعّال بين مختلف أصحاب العلاقة (stakeholders).

١٥- خطة تطوير البرنامج

خطة تطوير البرنامج الأكاديمي

تُعد خطة تطوير البرنامج الأكاديمي أداة استراتيجية لضمان التحديث المستمر لمكونات البرنامج ومواكبته لمتطلبات سوق العمل والمعايير الأكاديمية العالمية. تهدف هذه الخطة إلى الارتقاء بجودة التعليم، وتعزيز الكفاءة المؤسسية، وتحقيق مخرجات تعليمية تلبي تطلعات الطلبة والمجتمع.

أولاً: أهداف خطة تطوير البرنامج

١. مراجعة وتحديث محتوى المقررات بما يتماشى مع التطورات العلمية والتقنية.
٢. تحسين طرائق وأساليب التدريس بما يتوافق مع التعليم التفاعلي والرقمي.
٣. تعزيز المهارات العملية والتطبيقية لدى الطلبة.
٤. ربط البرنامج باحتياجات سوق العمل والتوجهات المستقبلية للتخصص.
٥. رفع كفاءة الكادر التدريسي من خلال برامج التطوير المهني.
٦. تحقيق متطلبات الاعتماد الأكاديمي المحلي والدولي.

ثانيًا: محاور الخطة

١. تطوير المناهج والمقررات الدراسية.
٢. تحديث أساليب التعليم والتقييم.
٣. بناء شراكات مع المؤسسات الصناعية.
٤. دعم البحث العلمي والابتكار.
٥. تحسين البنية التحتية والموارد التعليمية.
٦. رفع مستوى رضا الطلبة والخريجين.
٧. تعزيز مهارات أعضاء هيئة التدريس.

ثالثًا: آليات التنفيذ

- تشكيل لجان فرعية من الهيئة التدريسية لمتابعة تنفيذ الخطة.
- إجراء استبيانات دورية للحصول على تغذية راجعة من الطلبة والخريجين
- عقد ورش عمل لتحديث المناهج ومراجعة مخرجات التعلم.
- مراجعة الخطط سنويًا وتوثيق نتائج التقييم والتطوير.

- التنسيق مع شعبة ضمان الجودة ومجلس القسم لتنفيذ الخطوات التطويرية.

رابعًا: الجدول الزمني للتنفيذ

تُنفذ الخطة خلال فترة زمنية تمتد من عام إلى اربعة سنوات، مع مراجعات سنوية دورية وتقييم مرحلي للإنجاز.

خامسًا: التقييم والمتابعة

١- يُقيّم تقدم تنفيذ الخطة من خلال مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) تشمل جودة المخرجات، ورضا المستفيدين، ومعدلات التخرج.

٢- تُقدم تقارير فصلية وسنوية إلى مجلس القسم والكلية لمتابعة الأداء.

٣- يُحدث البرنامج بشكل دوري بناءً على نتائج التقييم والتحليل المستمر.

المراجع:

الضبط المتكامل لجودة الانتاج / د . محمود سلامة عبدالقادر

- ISO 9000 / Rolhery.
- ، طارق الشباكي الجودة في المنظمات الحديثة / مأمون الداركة
- د. روحي الشريف / دليل ضبط الجودة في صناعة الخرسانة
- أ .د محمد عبدالوهاب العزاوي / ISO 9000 , ISO 14000 والبيئة الجودة أنظمة ادارة
- Applying ISO 9000 Quality Management Systems / Arora S.C.

تطبيقات الحاسبة (٣)

١-المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

تطبيقات الحاسبة (٣) / BCET408

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرات نظرية

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :٩٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-أهداف المقرر

يهدف مقرر "تطبيقات الحاسوب ٣" إلى تعريف الطلبة بتطبيقات الحاسوب المستخدمة بالهندسة المدنية مثل برنامج Staad Pro. حيث من المتوقع أن يكتسب الطالب المهارات ويحقق الأهداف التالية بعد دراسة هذا المقرر:

١. تحليل وتصميم الهياكل الإنشائية المختلفة

٢. تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد للمباني والجسور والمنشآت الأخرى.

٣. إجراء تحليل دقيق للأحمال والقوى والعزوم.

٤. ضمان سلامة واستقرار الهياكل.

٩ـ الاهداف الوجدانية والقيمية:

- يحصل طلاب الهندسة المدنية على بيئة نمذجة مرنة تُساعدهم على تصميم هيكل دقيق ومثالي.
- اختيار العديد من أكواد التصميم وتعلم استخدام الكود المناسب للهيكل من خلال الالتحاق ببرنامج شهادة أو دورة تدريبية عبر الإنترنت.
- يتميز برنامج تصميم المباني هذا بأحدث الميزات وأكثرها تقدمًا، مما يُتيح للمصممين الاختيار من بين أدوات وحسابات متنوعة.
- على الرغم من أنه برنامج تصميم إنشائي حصري، إلا أنك لا تحتاج إلى مهارات متقدمة للغاية لاستخدامه.

١٠ـ مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

بعد انتهاء مقرر "تطبيقات الحاسوب ٣"، يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على تحقيق المخرجات التعليمية التالية:

- تحليل وتصميم الهياكل الإنشائية المختلفة بدقة عالية، بما في ذلك المباني، والجسور، والأنفاق، والسدود، وغيرها.
- إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمشاريع الهندسية المختلفة، مما يسهل عليهم تصور الهيكل وتحديد نقاط الضعف المحتملة.
- يقلل البرنامج من الحاجة إلى الحسابات اليدوية، مما يوفر الوقت والجهد للمهندسين، ويزيد من كفاءة العمل.
- تحليل مختلف أنواع الأحمال، مثل الأحمال الحية، والأحمال الميتة، وأحمال الرياح، وأحمال الزلازل.
- تصميم المقاطع الإنشائية المختلفة، مثل الأعمدة، والكمرات، والجدران، وغيرها، مع الأخذ في الاعتبار الأحمال والقوى المؤثرة.
- التحقق من توافق التصميم مع المعايير والمواصفات الهندسية المختلفة، مما يضمن سلامة الهيكل ومطابقته للمتطلبات.
- توليد تقارير مفصلة عن التحليل والتصميم، مما يسهل على المهندسين مشاركة النتائج مع العملاء والجهات المعنية

١١ـ طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم التي تُستخدم عادةً في تدريس مقرر "هندسة تقنيات أساسات الأبنية":

المحاضرات النظرية: استخدام العروض التقديمية والسبورة لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات والمعادلات الحسابية.

جلسات حل المسائل (Tutorials): تخصيص أوقات لحل مسائل وأمثلة تطبيقية على المفاهيم النظرية التي تم شرحها في المحاضرات لتعميق الفهم.

الواجبات والتمارين المنزلية: تكليف الطلاب بواجبات دورية تتضمن مسائل تصميمية لتحفيزهم على الممارسة المستقلة وتطبيق ما تعلموه.

المشاريع التصميمية: تكليف الطلاب بمشروع تصميمي متكامل (فردي أو جماعي) يحاكي مشروعاً واقعياً، مثل تصميم أساسات مبنى صغير، لتطبيق جميع مهارات المقرر.

المناقشات الصفية: طرح أسئلة وحالات دراسية أثناء المحاضرة لتشجيع التفكير النقدي والمشاركة الفعالة من الطلاب.

استخدام البرامج الحاسوبية: تخصيص محاضرات أو ورش عمل لتدريب الطلاب على استخدام برامج هندسية متخصصة في تحليل وتصميم الأساسات كبرن

١١- طرائق التقييم

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
لمشاركة الصفية، العروض التقديمية القصيرة، إنجاز الواجبات، والالتزام مع مشروع تطبيقي (مثل كتابة تقرير فني أو إعداد سيرة ذاتية) وعرض تقديمي عنه	10	التقييم المستمر (الأعمال الصفية)
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية.	20	الامتحان الفصلي الأول (Midterm 1)
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية	20	الامتحان الفصلي الثاني (Midterm 2)
امتحان شامل يغطي جميع مهارات المقرر (قراءة، كتابة، استماع) مع التركيز على تحليل حالات دراسية واقعية.	50	الامتحان النهائي (Final Exam)
المجموع	100	

المراجع:

- STAAD. pro 2006 Getting Started & Examples Manual / esearch Engineer.
- Structural Analysis / R.C. Hibbeler.
- نظرية الانشاءات / د. عبدالفتاح ديوان و أحمد فهمي
- تصميم المنشآت الخرسانية والمنشآت مسبقة الجهد / د. علاء محمود حسين النجمي

وصف المقرر لمادة اللغة الانكليزية (٤)

١- المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية-بغداد

٢-القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣-اسم/رمز المقرر

اللغة الانكليزية (٤) /BCET409

٤-أشكال الحضور المتاحة

محاضرات نظرية

٥-الفصل/السنه

السنة ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٦-عدد الساعات الدراسية

الكلي :٦٠ ساعة

٧- تاريخ اعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨-اهداف المقرر:

هدف مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" إلى تزويد طلاب المرحلة الرابعة في قسم هندسة البناء والإنشاءات بالمهارات اللغوية المتقدمة اللازمة للتفوق في بيئة العمل الهندسية العالمية. يتعلم الطلاب كيفية قراءة وفهم النصوص التقنية المعقدة، مثل المواصفات الفنية، تقارير المشاريع، والأبحاث العلمية. كما يركز المقرر على تطوير مهارات الكتابة الرسمية، بما في ذلك إعداد السير الذاتية، كتابة رسائل البريد الإلكتروني المهنية، وصياغة التقارير الفنية بوضوح ودقة. بالإضافة إلى ذلك، يغطي المقرر مهارات التواصل الشفوي والمصطلحات الهندسية المتخصصة لتمكينهم من المشاركة بفعالية في الاجتماعات

والمناقشات التقنية. في النهاية، يهدف المقرر إلى إعداد مهندسين قادرين على التواصل بثقة وكفاءة في المشاريع الهندسية الدولية

من المتوقع ان يتعلم الطالب بعد اكمال المقرر التالي :

فهم النصوص التقنية: القدرة على قراءة وتحليل الوثائق الهندسية المعقدة باللغة الإنجليزية، مثل كتيبات التشغيل والمواصفات الفنية.

كتابة التقارير الفنية: إتقان صياغة تقارير واضحة ومنظمة حول المشاريع الهندسية، مثل تقارير تقدم العمل وتقارير فحص الموقع.

التواصل المهني الكتابي: القدرة على كتابة رسائل بريد إلكتروني رسمية ومراسلات مهنية أخرى بشكل فعال واحترافي.

إعداد السيرة الذاتية: تعلم كيفية إعداد سيرة ذاتية ورسالة تعريفية (Cover Letter) مخصصة للوظائف الهندسية باللغة الإنجليزية.

المصطلحات الهندسية: بناء معجم واسع من المصطلحات التقنية المتخصصة في مجال هندسة البناء والإنشاءات.

مهارات العرض التقديمي: تطوير القدرة على إعداد وتقديم عروض تقديمية (Presentations) تقنية واضحة ومقنعة باللغة الإنجليزية.

المشاركة في الاجتماعات: اكتساب الثقة للمشاركة بفعالية في الاجتماعات والمناقشات الفنية المتعلقة بالمشاريع الهندسية.

الاستماع والفهم: تحسين مهارات الاستماع لفهم المحاضرات التقنية، الندوات عبر الإنترنت، والمناقشات الشفوية في بيئة العمل.

فهم العقود والمناقصات: القدرة على قراءة وفهم الشروط والأحكام في العقود ووثائق المناقصات الهندسية الدولية.

البحث الأكاديمي: تعلم كيفية البحث عن الأوراق العلمية والمقالات الهندسية باللغة الإنجليزية والاستشهاد بها بشكل صحيح.

التواصل عبر الثقافات: فهم آداب التواصل المهني في بيئات العمل الدولية متعددة الثقافات.

التفكير النقدي والتحليلي: استخدام اللغة الإنجليزية كأداة لتحليل المشكلات الهندسية ومناقشة الحلول الممكنة مع الزملاء والخبراء الدوليين.

٩-- الاهداف الوجدانية والقيمية:

أبرز الأهداف الوجدانية من تدريس مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" لطلاب الهندسة:

١. بناء الثقة بالنفس (Building Self-Confidence):

تنمية ثقة الطالب في قدرته على استخدام اللغة الإنجليزية في سياقات مهنية حقيقية، مثل التحدث في اجتماع أو كتابة تقرير فني.

٢. تقدير أهمية اللغة الإنجليزية (Appreciating the Importance of English):

إدراك أن إتقان اللغة الإنجليزية ليس مجرد متطلب أكاديمي، بل هو أداة أساسية للنمو المهني، والوصول إلى المعرفة العالمية، وزيادة الفرص الوظيفية.

٣. تنمية الدافعية للتعلم المستمر (Fostering Motivation for Lifelong Learning):

تشجيع الطالب على الاستمرار في تطوير مهاراته اللغوية بشكل ذاتي حتى بعد انتهاء المقرر، من خلال قراءة المقالات التقنية أو متابعة الندوات العالمية.

٤. تكوين اتجاه إيجابي نحو التواصل (Developing a Positive Attitude Towards Communication):

التحول من الخوف أو التردد في التواصل باللغة الإنجليزية إلى اعتباره فرصة لتبادل الخبرات والأفكار مع الآخرين.

٥. احترام التنوع الثقافي (Respecting Cultural Diversity):

فهم وتقدير الاختلافات الثقافية في بيئات العمل الدولية، وتعلم كيفية التواصل بفعالية واحترام مع زملاء من خلفيات ثقافية متنوعة.

٦. الالتزام بالدقة والاحترافية (Commitment to Accuracy and Professionalism):

غرس قيمة الدقة في استخدام المصطلحات الهندسية والاحترافية في المراسلات، مما يعكس صورة إيجابية عن المهندس ومؤسسته.

٧. تنمية روح المبادرة (Encouraging Initiative):

تحفيز الطالب على أخذ زمام المبادرة في البحث عن معلومات باللغة الإنجليزية، وطرح الأسئلة، والمشاركة في النقاشات التقنية دون انتظار التوجيه المباشر.

٨. الاستمتاع باستخدام اللغة (Enjoying the Use of Language):

مساعدة الطالب على الشعور بالرضا والمتعة عند النجاح في فهم وثيقة معقدة أو التعبير عن فكرة تقنية بوضوح باللغة الإنجليزية.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

"مخرجات المقرر" (Course Outcomes) هي المهارات والمعارف المحددة والقابلة للقياس التي يُتوقع أن يكتسبها الطالب ويتمكن من إثباتها عند إكماله للمقرر بنجاح.

يمكن تحديد المخرجات في أربع فئات رئيسية (معرفية، مهاراتية، وجدانية) كما يلي:

أ. المخرجات المعرفية (Knowledge Outcomes):

- التعرف على مجموعة واسعة من المصطلحات التقنية المتخصصة في هندسة البناء والإنشاءات.

- فهم بنية وأنواع الوثائق الهندسية المختلفة (تقارير، مواصفات، رسائل بريد إلكتروني مهنية).

- استيعاب القواعد الأساسية للكتابة الأكاديمية والمهنية باللغة الإنجليزية.

ب. المخرجات المهاراتية (Skill Outcomes):

- القدرة على كتابة تقارير فنية ورسائل مهنية واضحة وموجزة.

- القدرة على تقديم عرض شفهي فعال حول موضوع تقني باللغة الإنجليزية.

- القدرة على قراءة وتحليل النصوص الهندسية المعقدة واستخلاص المعلومات الأساسية منها.

- القدرة على المشاركة في نقاشات واجتماعات تقنية باللغة الإنجليزية.

ج. المخرجات الوجدانية (Affective Outcomes):

- إظهار الثقة عند استخدام اللغة الإنجليزية في المواقف المهنية.

- تقدير أهمية التواصل الفعال باللغة الإنجليزية للنجاح في المسار الهندسي.

- الالتزام بالدقة والاحترافية في جميع أشكال التواصل الكتابي والشفوي.

١١- طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم التي تُستخدم عادةً في تدريس مقرر "اللغة الانكليزية التقنية":

طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في تدريس مقرر "اللغة الإنجليزية التقنية" لتجمع بين الجانب النظري والتطبيق العملي.

أولاً: طرائق التعليم (من قبل الأستاذ):

١. المحاضرات التفاعلية (Interactive Lectures): تقديم المفاهيم الأساسية والمصطلحات التقنية مع إشراك الطلاب من خلال الأسئلة والنقاشات القصيرة.

٢. التعلم القائم على المهام (Task-Based Learning): تكليف الطلاب بمهام واقعية تحاكي ما سيواجهونه في بيئة العمل، مثل كتابة بريد إلكتروني لطلب معلومات فنية، أو تلخيص تقرير هندسي.

٣. دراسة الحالة (Case Studies): تحليل دراسات حالة لمشاريع هندسية حقيقية، ومناقشة الوثائق المرافقة لها (تقارير، مواصفات، رسائل) لفهم اللغة في سياقها العملي.

٤. التعلم المدمج (Blended Learning): الجمع بين المحاضرات التقليدية واستخدام الموارد الرقمية عبر الإنترنت، مثل مقاطع الفيديو التعليمية، والمقالات التقنية، والمنصات التفاعلية.

٥. ورش العمل (Workshops): تنظيم ورش عمل تطبيقية تركز على مهارة معينة، مثل "ورشة عمل لكتابة السيرة الذاتية" أو "ورشة عمل لمهارات العرض التقديمي".

٦. استخدام الوسائط المتعددة (Multimedia Integration): عرض مقاطع فيديو لاجتماعات هندسية، مقابلات مع مهندسين، أو أفلام وثائقية عن مشاريع كبرى لتحسين مهارات الاستماع والفهم.

ثانياً: طرائق التعلم (من قبل الطالب):

١. التعلم التعاوني (Collaborative Learning): يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لإنجاز مشاريع مشتركة، مثل إعداد عرض تقديمي عن تقنية بناء حديثة أو صياغة تقرير فني مشترك.

٢. لعب الأدوار والمحاكاة (Role-Playing and Simulation): يقوم الطلاب بمحاكاة مواقف مهنية، مثل إجراء مقابلة عمل، أو التفاوض مع مقاول، أو المشاركة في اجتماع تقني.

٣. التعلم الذاتي الموجه (Guided Self-Study): توجيه الطلاب لقراءة مقالات هندسية محددة، أو مشاهدة ندوات عبر الإنترنت، ثم مناقشتها في الفصل.

٤. العروض التقديمية الفردية والجماعية (Presentations): يقوم كل طالب أو مجموعة بإعداد وتقديم عرض حول موضوع تقني معين، مما يعزز مهارات البحث، التنظيم، والتحدث أمام الجمهور.

٥. مراجعة الأقران (Peer Review): يقوم الطلاب بمراجعة وتقييم أعمال زملائهم (مثل التقارير أو السير الذاتية) وتقديم ملاحظات بناءة، مما يعزز لديهم التفكير النقدي.

٦. بناء ملف شخصي (Portfolio Building): يقوم الطلاب بتجميع أفضل أعمالهم المكتوبة (تقارير، رسائل، سيرة ذاتية) في ملف شخصي يعكس تطور مهاراتهم على مدار الفصل الدراسي.

١٢- طرائق التقييم

الاسلوب	الوزن %	نوع التقييم
لمشاركة الصفية، العروض التقديمية القصيرة، إنجاز الواجبات، والالتزام مع مشروع تطبيقي (مثل كتابة تقرير فني أو إعداد سيرة ذاتية) وعرض تقديمي عنه	10	التقييم المستمر (الأعمال الصفية)
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية.	20	الامتحان الفصلي الأول (Midterm 1)
اختبار يركز على المصطلحات التقنية، فهم المقروء، وكتابة المراسلات المهنية	20	الامتحان الفصلي الثاني (Midterm 2)
امتحان شامل يغطي جميع مهارات المقرر (قراءة، كتابة، استماع) مع التركيز على تحليل حالات دراسية واقعية.	5	الامتحان النهائي (Final Exam)
المجموع	100	

المراجع

- Book: Academic Writing for Graduate Students (3rd ed.) by Swales & Feak (2012). University of Michigan Press.
- Article: "Digital Tools for Academic Writing" (2021). Journal of English for Academic Purposes, 52. [DOI: 10.1016/j.jeap.2021.100996].
- Online Resource: Purdue OWL (Online Writing Lab) – Updated 2023. https://owl.purdue.edu.

وصف مقرر مشروع التخرج

١ـ المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢ـ القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣ـ اسم/رمز المقرر

مشروع التخرج / BCET409

٤ـ أشكال الحضور المتاحة

لقاءات إشرافية، مناقشات، عمل ميداني/مكتبي، عروض تقديمية

٥ـ الفصل/السنة

السنة الدراسية ٢٠٢٤–٢٠٢٥

٦ـ عدد الساعات الدراسية

١٨٠ ساعة

٧ـ تاريخ إعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨ـ أهداف المقرر

- صياغة مشكلة هندسية واضحة ووضع خطة عمل لحلها أو دراستها.
- جمع وتحليل المعلومات النظرية والميدانية المرتبطة بالمشروع.
- تطبيق البرامج الهندسية والتقنيات الحديثة في معالجة البيانات وتصميم الحلول.
- كتابة تقرير هندسي منظم يتبع الأسلوب العلمي في العرض والتوثيق.
- تقديم عرض شفهي/مرئي يوضح نتائج المشروع والدفاع عنها أمام لجنة المناقشة.
- تنمية مهارات العمل الجماعي والتعاون والتواصل الفعّال ضمن فريق عمل هندسي.

٩- الأهداف الوجدانية والقيمية

أولاً – على المستوى الوجداني (الانفعالي):

- تعزيز الثقة بالنفس عند مواجهة المشكلات الهندسية الحقيقية.
- تنمية القدرة على تحمل ضغوط العمل والالتزام بالمواعيد.
- تشجيع الإبداع والابتكار في طرح الحلول والأفكار.
- ترسيخ روح التعاون والعمل بروح الفريق الواحد.

ثانيًا – على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني):

- الالتزام بالأمانة العلمية وتجنب الانتحال أو النقل غير الموثق.
- احترام حقوق الملكية الفكرية للمصادر والمراجع والبرمجيات.
- ترسيخ ثقافة الجودة في العمل الهندسي والبحثي.
- تعزيز مفهوم الاستدامة والمسؤولية المجتمعية عند اختيار موضوع المشروع أو نتائجه.

١٠- مخرجات المقرر

المعرفة والفهم:

- استيعاب خطوات البحث العلمي والتصميم الهندسي.
- التعرف على آليات صياغة مشكلة البحث وأهدافه.
- فهم منهجيات جمع البيانات وتحليلها.

المهارات الفكرية والعملية:

- وضع خطة عمل لمشروع هندسي وتنفيذها.
- تحليل النتائج واستخلاص التوصيات العلمية والعملية.
- إعداد تقرير بحثي منظم متكامل.
- تقديم عرض شفهي مدعوم بالوسائط المتعددة.

المهارات القيمية والسلوكية:

- العمل بفعالية ضمن فرق متعددة التخصصات.

- الالتزام بالمواعيد النهائية وجودة الإنجاز.

- مراعاة القيم المهنية والأخلاقية في جميع مراحل المشروع.

١١- طرائق التعليم والتعلم

- لقاءات إشرافية دورية مع المشرف الأكاديمي.

- التعلم القائم على المشروع (Project-Based Learning).

- زيارات ميدانية أو دراسات حالة واقعية (حسب طبيعة المشروع).

- مناقشات جماعية وورش عمل.

- عروض تقديمية مرحلية لتقويم التقدم.

١٢- طرائق التقييم

أسلوب التقييم	الوزن%	نوع التقييم
تقارير مرحلية، التزام بالخطة الزمنية، مستوى التفاعل	20	متابعة المشرف وتقييم الأداء المرحلي
تقييم علمي وفني للتقرير وفق معايير البحث الهندسي	50	تقرير المشروع النهائي
تقديم النتائج والدفاع عنها أمام لجنة مناقشة	20	العرض الشفهي والمناقشة
الانضباط، التعاون، احترام أخلاقيات البحث	10	الالتزام والسلوك المهني

وصف مقرر مادة أخلاقيات المهنة

وصف مقرر مادة أخلاقيات المهنة

١ـ المؤسسة التعليمية

الكلية التقنية الهندسية – بغداد

٢ـ القسم العلمي

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٣ـ اسم/رمز المقرر

أخلاقيات المهنة / **BCET411**

٤ـ أشكال الحضور المتاحة

محاضرة، مناقشات، ورش عمل

٥ـ الفصل/السنة

٢٠٢٤_٢٠٢٥

٦ـ عدد الساعات الدراسية

٣٠ ساعة

٧ـ تاريخ إعداد هذا الوصف

11/5/2024

٨ـ أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والقيمية المرتبطة بالممارسات الأخلاقية في مجال الهندسة والمهن الهندسية، وإعدادهم لتحمل المسؤوليات المهنية والاجتماعية وفق معايير النزاهة والاستقامة.

ويتوقع من الطالب بعد إتمام المقرر أن يكون قادراً على:

١. فهم المبادئ الأساسية للأخلاقيات المهنية في المجال الهندسي.

٢. إدراك العلاقة بين السلوك الأخلاقي وجودة الأداء الهندسي.

٣. التعرف على القوانين والأنظمة المهنية التي تحكم العمل الهندسي محليًا ودوليًا.

٤. تحليل المواقف الأخلاقية واتخاذ قرارات مهنية سليمة.

٥. تعزيز قيم النزاهة والشفافية والمساءلة في الممارسة المهنية.

٦. تنمية القدرة على التعامل مع التحديات الأخلاقية في المشاريع الهندسية المعاصرة.

٩- الأهداف الوجدانية والقيمية

أولاً: على المستوى الانفعالي (الوجداني):

١. تعزيز الانتماء للمهنة والاعتزاز بالقيم الهندسية.

٢. تنمية الشعور بالمسؤولية تجاه المجتمع والبيئة.

٣. تطوير الحس النقدي والقدرة على تقويم السلوكيات المهنية.

٤. تعزيز الانضباط والالتزام الذاتي في العمل.

٥. تنمية احترام الآخر والتعامل مع الاختلاف بروح مهنية.

ثانيًا: على المستوى القيمي (الأخلاقي والمهني):

١. الالتزام بمبادئ الأمانة العلمية والمهنية.

٢. احترام القوانين والأنظمة المهنية.

٣. تعزيز قيم العدالة والحيادية في اتخاذ القرارات.

٤. غرس قيم الاستدامة والمسؤولية المجتمعية.

٥. احترام خصوصية وحقوق الزملاء والعملاء.

٦. ترسيخ مفهوم القيادة الأخلاقية في بيئة العمل.

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أولاً: مخرجات التعلم

- معرفة أسس ومبادئ أخلاقيات المهنة.

- تحليل قضايا ومواقف أخلاقية مهنية معاصرة.

- صياغة حلول أخلاقية للمشاكل المهنية.

- الالتزام بالقيم المهنية في ممارسات الطالب الدراسية والمستقبلية.

- القدرة على المشاركة الفعالة في نقاشات جماعية حول أخلاقيات المهنة.

ثانيًا: الأهداف المعرفية

- الإلمام بتاريخ وتطور أخلاقيات المهنة.

- التعرف على مواثيق الشرف الهندسية العالمية.

- فهم علاقة الأخلاقيات بالسلامة المهنية وجودة المشاريع.

ثالثًا: الأهداف المهاراتية

- مهارة التحليل النقدي للمواقف المهنية.

- تطبيق المبادئ الأخلاقية في سيناريوهات عملية.

- القدرة على تقديم حلول عملية في قضايا النزاهة والشفافية.

- تنمية مهارات الحوار والنقاش الأخلاقي

١١- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية.

- مناقشات صفية ودراسات حالة.

- عروض تقديمية للطلبة.

- ورش عمل تطبيقية.

- أنشطة جماعية لتعزيز العمل التعاوني.

- تكليفات منزلية في صياغة تقارير تحليلية.

١٢- طرائق التقييم

الأسلوب	الوزن%	نوع التقييم

الحضور، الانضباط، التفاعل	٣٠	المشاركة الصفية والسلوك المهني
أسئلة تحليلية وقضايا أخلاقية	20	الامتحان النظري الأول
دراسة حالة ومناقشة حلول	20	الامتحان النظري الثاني
أسئلة مقالية وتحليل نقدي	٣٠	الامتحان النهائي
المجموع	١٠٠	

المصادر:

- د. يحيى خليف (مدخل الى اخلاقيات مهنة الهندسة)، جامعة الكلك فهد للبترول والمعادن، ٢٠٠٠.
- د.احمد جابر حسنين (اخلاقيات العمل بين الدين والمجتمع)،٢٠١١.
- اتحاد المهندسين العرب: ميثاق اخلاق مهنة الهندسة، ٢٠١٨.
- مدونة اخلاقيات ممارسة المهنة الهندسية، وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة، الطبعة الاولى، ٢٠١٧.

توجيه إلى أعضاء الهيئة التدريسية الجدد

حرصًا على ضمان جودة التعليم والارتقاء بالمستوى الأكاديمي للطلبة، وتيسير اندماج الزملاء الجدد في البيئة الجامعية، نوجه إليكم هذه الإرشادات التي توضح الأدوار والمسؤوليات الأساسية المنوطة بعضو الهيئة التدريسية، وفقًا للسياسات الجامعية وأخلاقيات المهنة الأكاديمية

أولًا: المسؤوليات الأكاديمية

١. **التحضير للمحاضرات** بصورة منتظمة وتحديث المحتوى العلمي بما يواكب التطورات الحديثة.
٢. **إعداد توصيف المقررات الدراسية** وتحديد مخرجات التعلم بشكل دقيق وفق معايير الجودة الأكاديمية.
٣. **الالتزام بالخطة الدراسية الزمنية** وضمان التوازن بين الجوانب النظرية والعملية.
٤. **استخدام أساليب تدريس حديثة** وتوظيف التكنولوجيا لتحفيز الطلبة وتسهيل التعلم.
٥. **تقييم الطلبة بعدالة وشفافية** باستخدام معايير تقييم واضحة ومعلنة

ثانيًا: الجوانب الإدارية والتنظيمية

١- الالتزام **بساعات الدوام الرسمية** ومواعيد المحاضرات بدقة.
٢- **توثيق الغيابات والحضور** ومتابعة أداء الطلبة بشكل دوري.
٣- **رفع التقارير الشهرية أو الفصلية** إلى رئاسة القسم حسب الطلب.
٤- التعاون في (**الأنشطة المؤسسية**) ندوات، مؤتمرات، لجان داخل القسم

ثالثا: المشاركة في التطوير والجودة

١. المساهمة في **تطوير المناهج الدراسية** ومراجعتها بشكل دوري.
٢. الالتزام بمعايير **ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**.
٣. المشاركة في **الأنشطة البحثية والتطوير المهني**.
٤. الالتزام بسياسات الجامعة في **التقييم الذاتي والتقويم المؤسسي**.

التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية

اهداف التطوير المهني:

١. تحديث المعارف العلمية والمحتوى الأكاديمي للمقررات الدراسية.
٢. تنمية مهارات التدريس، والتقويم، وإدارة الصف الجامعي.
٣. تعزيز القدرات البحثية والنشر العلمي في المجلات الرصينة.
٤. تمكين استخدام التقنيات الحديثة وأساليب التعليم الإلكتروني.
٥. دعم العمل الجماعي والقيادة الأكاديمية والمشاركة في الأنشطة المؤسسية.
٦. ترسيخ أخلاقيات المهنة والالتزام بمعايير الجودة والاعتماد الأكاديمي.

محاور التطوير المهني:

١- لتدريب الأكاديمي والتربوي:

- ورش عمل حول تصميم المناهج الدراسية وتوصيف المقررات.
- دورات في استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة.
- تنمية مهارات التقييم، إعداد بنوك الأسئلة، والتقويم البديل.

٢- التطوير البحثي والعلمي:

- دورات في منهجية البحث والنشر في مجلات.Q1–Q4
- تشجيع كتابة المشاريع البحثية والتقديم على منح داخلية وخارجية.
- حضور مؤتمرات علمية محلية ودولية والمشاركة فيها.

٣- المهارات التقنية والتحول الرقمي:

- تدريب على استخدام نظم إدارة التعلم (LMS) مثل Moodle أو Google Classroom.
- التعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- إتقان برامج الرسم الهندسي، الإحصاء، والتحليل العلمي.

آليات التنفيذ:

- إعداد خطة سنوية للتطوير المهني بالتنسيق مع شعبة ضمان الجودة.
- إلزام كل تدريسي بالمشاركة في عدد معين من الورش/الدورات سنويًا.

- توفير الدعم الفني واللوجستي لحضور الدورات خارج المؤسسة.
- تقييم أثر التطوير المهني على الأداء من خلال استمارات تقييم ذاتي ومتابعة.

١٣- معيار القبول (Admission Standard)

تعريف المعيار:

يُقصد بـ **معيار القبول** مجموعة الشروط الأكاديمية والإدارية التي تُحدِّد أهلية الطالب للالتحاق بالبرنامج الدراسي، بما يضمن اختيار الطلبة القادرين على مواصلة الدراسة بنجاح والمساهمة في تحقيق أهداف البرنامج ومخرجاته التعليمية.

أهداف معيار القبول:

١. ضمان عدالة وشفافية عملية القبول.
٢. التأكد من امتلاك الطلبة للمهارات والمعارف التأسيسية المناسبة للتخصص.
٣. تحقيق الانسجام بين قدرات الطلبة ومتطلبات البرنامج الأكاديمي.
٤. دعم جودة التعليم من خلال اختيار طلبة مؤهلين أكاديميًا وسلوكيًا.

شروط ومعايير القبول العامة:

١. **الحصول على شهادة الإعدادية (الثانوية العامة** (أو ما يعادلها، وبمعدل)، حسب تعليمات وزارة التعليم العالي.
٢. اجتياز **الاختبار التنافسي أو المفاضلة** إن وجدت.
٣. اجتياز **المقابلة الشخصية** أو التقييم المهاري (في بعض التخصصات التطبيقية) .
٤. استكمال **المتطلبات الإدارية** (ملف الطالب، التعهدات، فحص اللياقة الصحية).
٥. **الالتزام بالتوزيع الجغرافي** أو التعليمات الوزارية الخاصة بالقبول المركزي.
٦. الالتزام بعدم الجمع بين الدراسة الصباحية وأي وظيفة رسمية (للدراسات الصباحية) .
٧. في حال القبول على قناة خاصة (موازي، ذوي الشهداء،... إلخ)، تطبّق الشروط الخاصة بتلك القناة.

اليات تطبيق معيار القبول:

- تعتمد الكلية/القسم على تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي سنويًا.
- يتم اعتماد الأسماء من خلال القبول المركزي أو وفق التقديم المباشر للبرامج الخاصة.
- يتم الاحتفاظ بسجلات الطلبة المقبولين وتوثيق أسباب الاستبعاد إن وجدت.
- تتابع شعبة التسجيل تطبيق المعيار وتنسق مع الأقسام لضمان صحته.

ملاحظة:

يتم تحديث معيار القبول سنويًا وفقًا لتعليمات الوزارة، وعلى جميع الجهات المعنية الالتزام بالنسب والمحددات التي تُقرّ رسميًا في كل عام دراسي.

١٤- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

أولاً :المصادر الرسمية الداخلية للبرنامج

١- الدليل الأكاديمي للبرنامج :يحتوي على توصيف المقررات، خطة البرنامج، نظام التقييم، المخرجات التعليمية، شروط التخرج، وغيرها.
٢- الموقع الإلكتروني الرسمي للكلية/القسم :يشمل معلومات عن البرنامج، الخطة الدراسية، أعضاء الهيئة التدريسية، شروط القبول، النماذج، وأخبار التحديثات.
٣- كتيبات الطلبة والإعلانات الداخلية :تشمل تعليمات التسجيل، التقييم، الإرشاد الأكاديمي، وسلوكيات الحياة الجامعية.
٤- ملفات توصيف المقررات :توضح أهداف ومخرجات التعلم وطرائق التعليم والتقييم لكل مادة.

ثانيًا :المصادر الخارجية أو المرجعية

١- دليل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي :يشمل شروط القبول، الاعتماد، والمعايير العامة للبرامج الأكاديمية.
٢- الشراكات الأكاديمية والصناعية :تشمل التعاون مع شركات أو مؤسسات تدريبية داعمة.

أهمية توفير المعلومات من مصادر متعددة

١- دعم شفافية البرنامج.

٢- تسهيل الوصول للمعلومات للطلبة والموظفين

٣- تحقيق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي.

٤- تعزيز التواصل الفعّال بين مختلف أصحاب العلاقة.(stakeholders)

١٥- خطة تطوير البرنامج

خطة تطوير البرنامج الأكاديمي

تُعد خطة تطوير البرنامج الأكاديمي أداة استراتيجية لضمان التحديث المستمر لمكونات البرنامج ومواكبته لمتطلبات سوق العمل والمعايير الأكاديمية العالمية .تهدف هذه الخطة إلى الارتقاء بجودة التعليم، وتعزيز الكفاءة المؤسسية، وتحقيق مخرجات تعليمية تلبي تطلعات الطلبة والمجتمع.

أولاً :أهداف خطة تطوير البرنامج

١. مراجعة وتحديث محتوى المقررات بما يتماشى مع التطورات العلمية والتقنية.

٢. تحسين طرائق وأساليب التدريس بما يتوافق مع التعليم التفاعلي والرقمي.

٣. تعزيز المهارات العملية والتطبيقية لدى الطلبة.

٤. ربط البرنامج باحتياجات سوق العمل والتوجهات المستقبلية للتخصص.

٥. رفع كفاءة الكادر التدريسي من خلال برامج التطوير المهني.

٦. تحقيق متطلبات الاعتماد الأكاديمي المحلي والدولي.

ثانيًا :محاور الخطة

١. تطوير المناهج والمقررات الدراسية.

٢. تحديث أساليب التعليم والتقييم.

٣. بناء شراكات مع المؤسسات الصناعية.

٤. دعم البحث العلمي والابتكار.

٥. تحسين البنية التحتية والموارد التعليمية.

٦. رفع مستوى رضا الطلبة والخريجين.

٧. تعزيز مهارات أعضاء هيئة التدريس.

ثالثًا :آليات التنفيذ

- تشكيل لجان فرعية من الهيئة التدريسية لمتابعة تنفيذ الخطة.
- إجراء استبيانات دورية للحصول على تغذية راجعة من الطلبة والخريجين
- عقد ورش عمل لتحديث المناهج ومراجعة مخرجات التعلم.

- مراجعة الخطط سنويًا وتوثيق نتائج التقييم والتطوير.
- التنسيق مع شعبة ضمان الجودة ومجلس القسم لتنفيذ الخطوات التطويرية.

رابعًا :الجدول الزمني للتنفيذ

تُنفذ الخطة خلال فترة زمنية تمتد من عام إلى اربعة سنوات، مع مراجعات سنوية دورية وتقييم مرحلي للإنجاز.

خامسًا :التقييم والمتابعة

١- يُقيّم تقدم تنفيذ الخطة من خلال مؤشرات أداء رئيسية (KPIs)تشمل جودة المخرجات، ورضا المستفيدين، ومعدلات التخرج.

٢- تُقدم تقارير فصلية وسنوية إلى مجلس القسم والكلية لمتابعة الأداء.

٣- يُحدث البرنامج بشكل دوري بناءً على نتائج التقييم والتحليل المستمر.