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

الجامعة التكنولوجية/ قسم الهندسة المدنية

2024

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 م2906/3 في 2023/5/3 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: الجامعة التكنلوجيه
الكلية/ المعهد: الهندسة المدنية
القسم العلمي: قسم الهندسة المدنية
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: الهندسة المدنية.
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في علوم الهندسة المدنية
النظام الدراسي: نظام مسار بولونيا للمرحلة الأولى

ومقررات فصليه للمراحل الثانية والثالثة وفصلي للمرحلة الرابعة

تاريخ اعداد الوصف: 10 /05/ **2023**
تاريخ ملء الملف: 2024/04/13

التوقيع :	**التوقيع**
اسم رئيس القسم:	**اسم المعاون العلمي**
التاريخ	**التاريخ**

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ
التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج
تسعى كلية الهندسة لتكون واحدة من مؤسسات التعليم العالي الرائدة في الجامعة التكنولوجية في مجال التعليم الحديث والبحث العلمي من خلال أنشطتها العلمية والبحثية والإدارية ، كما تعمل على توفير مسار متكامل لطلبتها واساتذتها لتجعل منهم فاعلين ومبدعين في خدمة المجتمع في المشاريع الهندسية وبناء البلد واعماره.

2. رسالة البرنامج
الأسهام في رفد سوق العمل بمهندسين يتمتعون بكفاءة عالية من خلال اكتسابهم للمهارات النظرية والتطبيقية في حقل الهندسة المدنية الى جانب مهارات التخصص الدقيق قي مجالات الهندسة الإنشائية و إدارة المشاريع الانشائية ومنشآت البنى التحتية كالسدود والطرق والجسور وشبكات الصرف الصحي والهندسة الصحية والبيئية وهندسة الموارد المائية وتقنيات التربة الى جانب التقنيات الحديثة في هندسة الجيوماتيك والتحسس النائي.

3. اهداف البرنامج
1. تعليم الطلاب عن التقنيات الجديدة المستخدمة في حساب متطلبات الأوكسجين في الأنهار والمجاري المائية نسبة الى الطلب على مياه الصرف الصحي وإعادة التهوية. 2. تعريف الطالب بكيفية ترميم وإدارة الملوثات في الأنهار والجداول 3. تعريف الطالب بالعمليات التي تؤثر على جودة المياه في البحيرات والخزانات. 4. تعليم الطالب عن ترميم وإدارة الملوثات في البحيرات و الخزانات. 5. تعريف الطالب عن مصادر الملوثات في المياه الجوفية. 6. تعريف الطالب على نماذج انتقال الملوثات في المياه الجوفية.

4. الاعتماد البرامجي
برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية /في طور التقديم لحصول البرنامج على الاعتماد البرامجي الهندسي

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج **4 levels, 8 Semesters**

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	ECTS 240	The total degree program number of ECTS is 240,		مقرر اساسي

		30 ECTS per semester. 1 ECTS is equivalent to 25 hrs student workload, including structured and unstructured workload. تتطلب (160) وحدة معتمدة لنظام المقررات الدراسيه		
متطلبات الكلية	نعم			
متطلبات القسم	نعم			
التدريب الصيفي	يوجد			
أخرى				

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

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
2024-2023 / الرابعة		السيطرة النوعية للمياه/1	نظري	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
1-إعداد مهندسين عمليين في مجال هندسة الموارد المائية يتميزون بمستوى عال من المعرفة والابتكار التكنولوجي، والعمل وفقًا لمعايير سرية معتمدة دوليًا لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي للبرامج الهندسية المناظرة مع الالتزام بأخلاقيات المهنة الهندسية. 2- تمكين الطلاب من تعلم وفهم الأساليب الأساسية لجودة المياه في موارد المياه الطبيعية.	
المهارات	
1- المناقشة والحوار. 2- العصف الذهني من خلال تشجيع الطلاب على إنتاج عدد كبير من الأفكار حول الموضوع وبعض القضايا أو المشاكل التي أثيرت خلال المحاضرة. 3- التعلم الذاتي من خلال تعليم الطالب بنفسه حسب قدراته الخاصة والمستويات العقلية والمعرفية التي تستجيب لتفضيلاته واهتماماته تحقيق التطوير والتكامل لقدراته. 4- التعلم التعاوني من خلال العمل الجماعي.	
القيم	
ج1- أساليب اتخاذ القرار ج2- التعلم التعاوني ج3- التعلم التنافسي ج4- قيادة المجموعة في مجال العمل ج5- عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة. ج6- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر. ج7- تطوير مهارات البحث لتوسيع الافق المعرفي. ج 8- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

-عدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم الهندسة المدنية , واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ،المناقشة والحوار،الزيارات الميدانية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية , النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

1- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .
2- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
3- القدرة على الحفظ والتخمين.
4- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية .
5- القدرة على الاستدعاء ، الربط ، التفسير.

10. طرائق التقييم

هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية, ومن اهم طرق التقييم:

أ- الاختبارات موضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي-:

·اسئلة الصواب والخطأ.

·أسئلة الاختيار من متعدد.

·اسئلة المقابلة.(matching items)

·اسئلة التكميل.(completion)

ب-اختبارات هندسية تخص الامور التالية-:

·تذكر الحقائق والارقام.

·فهم المادة العلمية والمبادىء الهندسية.

·القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

·تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ،

·التشخيص وحل المشكلات.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أستاذ	4	23			ملاك	
أستاذ مساعد	7	45				
مدرس	15	60				
مدرس مساعد		38				

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

12. معيار القبول

خضع قسم الهندسة المدنيه الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي , حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الأعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج اضافة الى ذلك يتم قبول بعض الطلبة مع العشرة الاوائل من خريجي المعاهد الفنية والبعض الاخر من الخمسة بالمئة من اوائل الدراسات المهنية وبعض المتميزين من الموظفين من وزارات الدولة. يتم توزيع الطلبة على فروع القسم الستة بناءا على معدلات من السنه الثانية وهناك نسبة من الطلبة الاوائل في المرحلة الاولى لهم حرية اختيار الفرع.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والأدلة الاسترشادية لها.
- مقررات وتوصيات اللجان العلمية في الجامعة التكنلوجية وقسم الهندسة المدنية.
- دورات في طرائق التدريس.
- تقرير التقييم الذاتي SSR للسنوات السابقة.
- وصف المقررات الدراسية.
- دورات في منظمات المجتمع المدني.
- المؤتمرات والندوات و ورش العمل والحلقات النقاشية.
- مؤسسات الدولة ذات العلاقة.
- وحدة الخريجين
- بحوث في الجامعات (الكليات) المناظرة لتجارب مماثلة.
- خبرات شخصية.

14. خطة تطوير البرنامج

1 . التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.

2. زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محليا واقليميا ودوليا.

3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والإدارية من خلال الترقيات.

4. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.

5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة المدنية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

6-الاطلاع على خطط التحسين المستمره وتاثير البرنامج على الواقع العملي في مجال العمل من خلال الاستبانات المستمره لارباب العمل ومخرجات البرنامج

مخطط مهارات البرنامج																
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	
2023-2024	**C.E 4363**	السيطرة على نوعية المياه /1	اساسي	—					—					—		

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
السيطرة على نوعية المياه (1)	
2. رمز المقرر:	
C.E 4363	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الاول 2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
نيسان 2024	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
دوام حضوري فقط	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
نظري 2 ساعة/أسبوع & عملي 2 ساعة اسبوعيا أجمالي الساعات الدراسية 30 ساعة/سنة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
أ.د.جعفر صادق معتوق ا.د. شيماء عبد المطلب هاشم	
8. اهداف المقرر	
	1. يتم تعريف الطالب على أساس نوعية المياه. 2. تعريف الطالب على انواع التلوث في الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية. 3. تدريب الطالب على التحكم الهندسي للتلوث في المياه. 4. تدريب الطالب على إعادة استخدام مياه الصرف الصحي وكيفية معالجتها
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1-القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية في السيطرة على نوعية المياه من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. 2- القدرة على تطبيق عملية التقييم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة في علاقاة جودة المياه، ونوعيتها والملوثات الموجودة فيها 3- القدرة على التعرف على المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية وإصدار أحكام مستنيرة، والتي يجب أن تأخذ في الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات الاقتصادية والبيئية والمجتمعية. 4- القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معارف جديدة واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة لتطبيق هذه المعرفة.

5- القدرة على العمل بفعالية كعضو أو قائد لفريق يحدد الأهداف ويخطط المهام ويلتزم بالمواعيد النهائية ويخلق بيئة تعاونية وشاملة.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2ساعة	تمكين الطالب من تعلم وفهم الأنواع والأساليب المختلفة المستخدمة في الهيدروليك للهندسة المدنية وتحديداً في تطبيقات قياس نوعية المياه . 2- تمكين الطالب من تعلم وفهم المبادئ النظرية للتصميم والمعايير والمواصفات المستخدمة في تقييم نوعية المياه. 3-تمكين الطالب من التعرف على كيفية استخدام الموديلات الرياضية وتطبيقها في التمرين.	مقدمة (دورة المياه، المياه العالمية، استخدامات المياه والإجهاد المائي وندرته).	المحاضرات النظرية والمناقشة والحوار والعصف الذهني والأمثلة والأسئلة المستخدمة لتحقيق الأهداف	الاختبارات القصيرة والامتحانات الموثقة والامتحانات الفصلية والامتحانات النهائية والأسئلة الشفهية والمناقشات أثناء المحاضرات والواجبات المنزلية
2	2ساعة		طرق التعرف على نوعية المياه		
3	2 ساعة		الموارد المائية والتلوث ومصادره		
4	2 ساعة		الخواص الفيزيائية والبيولوجية للملوثات		
5	2 ساعة		الخواص الكيميائية للملوثات وكيفية حسابها		
7 &6	4 ساعة		المفاهيم والموديلات الرياضية لقياس لجودة المياه		
9& 8	4 ساعة		التعرف على انواع الملوثات في الجداول والأنهار والموديلات لحساب تراكيز الملوثات		
11 & 10	4 ساعة		التعرف على الموديلات اللازمة لحساب الملوثات في البحيرات والخزانات		
13&12	4 ساعة		المياه الجوفية وطبقات المياه الجوفية ونوعية الملوثات ومصادرها		

14	2 ساعة		طرق ادارة الموارد المائية والسيطرة على نوعية المياه		
15	2 ساعة		امتحان منتصف الكورس		
			التجارب المختبرية - الجانب العملي: 1. معدات المختبرات الكيميائية 2. الرقم الهيدروجيني 3. اختبار الكلوريد 4. الكبريتات. 5. الحموضة والقلوية 6. الصلابة 7. اختبارPH 8. الفوسفور 9. الكربونات 10.النترات والنترات 11. الألومنيوم 12. الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: توزيع الدرجة من 100 حسب الاختبارات والامتحانات الموثقة والامتحانات الفصلية والامتحانات النهائية والأسئلة الشفهية والمناقشات أثناء المحاضرات والواجبات المنزلية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Theoretical lectures, and textbooks such as: Water Quality Engineering in Natural Systems, David A. Chin, John Wiley and Sons publications, 2006.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Principle of Water Quality Control, T. Tebbutt, Great Britain by Antony Rowe Ltd, Eastbourne, 2002. 2- Handbook of Environmental Engineering Calculations, C. Lee, Shun Dar Lin, McGraw-Hill Companies, 2007.

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	لايوجد
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لايوجد