

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : تكريت

الكلية : الهندسة

القسم العلمي : هندسة البيئة

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني : بكالوريوس هندسة بيئة

اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس علوم في هندسة البيئة

النظام الدراسي : فصول دراسية

تاريخ اعداد الوصف : 2023/6/28

تاريخ ملء الملف : 2023/7/4

التوقيع
اسم المعاون العلمي : ا.م.د. سعد محمود رؤوف

التاريخ : ٢٠٢٣ / ١ / ٢٨

التوقيع
اسم رئيس القسم : م. اكرم خلف محمد
التاريخ : ٢٠٢٣ / ١ / ١٨



دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي : م.د. احمد ياسر رديف

التاريخ : ٢٠٢٣ / ١ / ٢٠

التوقيع

مصادقة السيد العميد
٢٠٢٣ / ١ / ٢٨

الاستاذ المساعد الدكتور
سعد رمضان احمد
عميد كلية الهندسة

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

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف: 10/11/2021

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	هندسة إدارة نوعية المياه
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	09/11/2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- إثراء معلومات الطلبة بأساسيات وطبيعة الظواهر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والتفاعلات الحاصلة فيما بينها في المصادر المائية المختلفة	
2- إعداد طلبة قادرين على إدارة برامج مراقبة وتحسين نوعية المياه للمصادر المائية المختلفة	
3- إعداد طلبة قادرين على فهم ومعالجة المشاكل المتعلقة بنوعية المياه ومعالجتها	
4- تعريف الطلبة بتقييم نوعية المياه للأغراض المختلفة	
5- تعريف الطلبة بطرق النمذجة للأنظمة المائية المختلفة	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الاهداف المعرفية أ1- التعرف على المبادئ الاساسية لمادة إدارة نوعية المياه. أ2- التعرف على الاساليب العلمية وطرق دراسة العمليات الحاصلة في البيئات المائية. أ3- التعرف على أهم الطرق المعتمدة في تقييم وإدارة نوعية المصادر المائية المختلفة.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع على الوقوف على أهم وأحدث المشاكل التي تواجه العالم نتيجة تلوث المياه والطرق الحديثة المتبعة لمعالجتها.
طرائق التعليم والتعلم
2- إلقاء المحاضرات 3- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 4- المناقشة في قاعة الدرس 5- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استعمال البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.				
طرائق التعليم والتعلم				
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.				
طرائق التقييم				
1- أفراد جزء من الاسئلة الإمتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس. 3- الواجبات اللاصفية.				
11. بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
				نظري
				تطبيقي
الثالثة	ENV308	Water Quality Management	2	1

12. التخطيط للتطور الشخصي	
يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخريج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية دراسة الظواهر البيئية الطبيعية والقدرة على فهم ومعالجة المشاكل المتعلقة بنوعية المياه ومعالجتها ووضع أنظمة لإدارة ومراقبة وتحسين نوعية المياه للمصادر المائية المختلفة ولجميع الأنشطة.	
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)	
1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي. 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.	
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج	

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																	
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
المهارات المنقولة المتعلقة والتقنية		الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	هندسة إدارة نوعية المياه	ENV308	الثالثة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	هندسة إدارة نوعية المياه ENV308 /
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي ٢٠٢١
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (40 نظري + 20 تطبيقي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 / 11 / 10
8. أهداف المقرر	تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن الأنظمة الطبيعية للبيئات المائية. القدرة على الإحاطة بأساسيات ومبادئ نوعية المياه في الأنظمة المائية المختلفة لما في ذلك من اثر إيجابي في كسب المعلومات التي من الممكن ان تعين المهندس البيئي في تفسير الظواهر البيئية المختلفة. إثراء معلومات الطلبة بأساسيات وطبيعة الظواهر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والتفاعلات الحاصلة فيما بينها في المصادر المائية المختلفة التعرف على إدارة وبرامج مراقبة وتحسين نوعية المياه للمصادر المائية المختلفة الحالية فهم ومعالجة المشاكل المتعلقة بنوعية المياه ومعالجتها تعريف الطلبة بتقييم نوعية المياه للأنشطة المختلفة
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على المبادئ الاساسية لمادة إدارة نوعية المياه. 2- التعرف على الاساليب العلمية وطرق دراسة العمليات الحاصلة في البيئات المائية. 3- التعرف على أهم الطرق المعتمدة في تقييم وإدارة نوعية المصادر المائية المختلفة.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب - 1 ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع على البرامج الحديثة المعتمدة في التعريف بمفهوم إدارة ومعالجة المصادر المائية المختلفة. ب - 2 توسيع قابلية الطالب فيما يخص إدارة نوعية المياه من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية العالمية الحديثة.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها

د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11.بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
النقاش الصفّي أو امتحان يومي أو واجبات لا صفية	محاضرة صفية(٢)/الالكتروني (١)		Water quality management: Definition, process and key actions	3	الأول
	محاضرة صفية		Some fundamental concepts; Concept of energy of biodegradation, Concept of Aerobic and Anaerobic cycles,	2	الثاني
			Concept of BOD and COD, Concept of Beneficial use.	3	الثالث
	محاضرة صفية		Sources of water pollution; Point sources, non-point sources	2	الرابع
	محاضرة صفية		Water resources and their characterization_1: 1- Hydrologic cycle (water cycle),	2	الخامس
			2- Water resources (surface and ground water) and their characteristics.	2	السادس
	محاضرة صفية		Water resources and their characterization (River)_2: 1- Discharge Measurement,	2	السابع
			2- Transport Processes (Initial Mixing),	3	الثامن
			3- Time of Travel, Dissolved Oxygen Saturation, temperature.	3	التاسع
			4- Mass balance approach.	3	العاشر
			5- The effect of oxygen demanding waste on rivers.	3	الحادي عشر
			6- mathematical models of physical systems.	6	الثاني عشر
			7- Water Quality Index (WQI),	3	الثالث عشر

			8- Restoration and Management	3	الرابع عشر
	محاضرة صفية		Water resources and their characterization (Lakes)_3: 1- Thermal stratification,	3	الخامس عشر
			2- Eutrophication,		
			3- Restoration and Management	3	السادس عشر
	محاضرة صفية		Water resources and their characterization (Groundwater)_4: 1- Groundwater; Natural groundwater quality	3	السابع عشر
			2- Instantaneous Point Source, Continuous Point Source		
			3- Zones of Influence and Capture, Steady Flows in Aquifers.	3	الثامن عشر
			4- Unsteady (non-equilibrium) Flows, Theis Method, Cooper–Jacob Method.	3	التاسع عشر
			5- GWQI, Remediation and Management.	3	العشرون

12. البنية التحتية	
Water Quality Engineering in Natural Systems - David A. Chine - A John Wiley & Sons, Inc., Publication – 2006	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Handbook of Environmental Engineering Calculations, 2nd edition. By C. C. Lee and Shun Dar Lin. McGraw-Hill Companies, 2007. 2- Introduction to Environmental Engineering and Science, Gilbert M. Masters. Prentice-Hall, Inc. United State of America. 1998.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد.
2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً.
3. استعمال الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.
4. استعمال المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/11/12

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	معالجة الخبث
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/11/12
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعريف الطلبة مفهوم الخبث ومصادره في محطات معالجة مياه المخلفات السائلة.	
2- تعليم الطلبة تعريف وانواع ومكونات الخبث المنتج في محطات المعالجة.	
3- تعريف الطلبة اهم الطرق المتبعة في ادارة ومعالجة الخبث البلدي.	
4- تعليم الطلبة اهم مبادئ التصميم لوحدات معالجة الخبث في محطات المعالجة.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف الخبث المتولد في محطات المعالجة. 2- التعرف على اهم انواع ومكونات الخبث. 3- التعرف على اهم الاساليب والطرق المتبعة في ادارة ومعالجة الخبث البلدي. 4- تعريف الطالب المبادئ التصميمية المتبعة في تصميم وحدات معالجة الخبث.	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على المعايير التصميمية في وحدات معالجة الخبث.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار	طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني	طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية	

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة.
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الرابعة	ENV 413	معالجة خبث	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخريج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية التعامل مع الخبث المنتج في محطات معالجة المخلفات السائلة وفق اهم الطرق والاساليب في ادارة ومعالجة الخبث والتي تتضمن عمليات تجفيف وسحب الماء ومعالجة هوائية ولاهوائية، واخيرا مرحلة التخلص النهائي من بقايا الخبث وتطبيقه الارضي وفق المعايير الهندسية والفنية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	معالجة خبث	ENV 413	الرابعة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	معالجة خبث / ENV 413
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	12/11/2021
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة مفهوم الخبث ومصادره في محطات معالجة مياه المخلفات السائلة.	
تعليم الطلبة تعريف وانواع ومكونات الخبث المنتج في محطات المعالجة.	
تعريف الطلبة اهم الطرق المتبعة في ادارة ومعالجة الخبث البلدي.	
تعليم الطلبة اهم مبادئ التصميم لوحداث معالجة الخبث في محطات المعالجة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
1- التعرف على تعريف الخبث المتولد في محطات المعالجة.
2- التعرف على اهم انواع ومكونات الخبث.
3- التعرف على اهم الاساليب والطرق المتبعة في ادارة ومعالجة الخبث البلدي.
4- تعريف الطالب المبادئ التصميمية المتبعة في تصميم وحدات معالجة الخبث.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص معالجة الخبث من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات. 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 3- المناقشة في قاعة الدرس. 4- الواجبات الالصفية. 5- استخدام المختبرات.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات الالصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات الالصفية 4- التقارير العلمية والمختبرية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة تعريفية , تحديد المصادر , المصطلحات الخاصة بالمقرر	Introduction , Determination of references , Key words.	محاضرة صفية	النقاش الصفي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	تعريف الخبث، انواع الخبث	Sludge Definition and Sludge Types.	محاضرة صفية	
الثالث	3	توصيف الخبث	Sludge Characterization.	محاضرة صفية	
الرابع	3	العلاقات الاساسية في حساب كمية الخبث	Fundamental Relationships in Sludge Quantification.	محاضرة صفية	
الخامس	3	الاجسام الصلبة في الخبث، حساب الوزن النوعي للخبث ومكوناته.	Solids in sludge. Calculation of specific gravity of sludge and its solids.	محاضرة صفية	
السادس	3	الملوثات الاساسية في الخبث.	Main Contaminants in sludge.	محاضرة صفية	
السابع	3	أمتحان الشهر الأول	First Exam.	محاضرة صفية	
الثامن	3	الماء في الخبث، احواض تجفيف الخبث	Water in Sludge. Drying Beds of Sludge.	محاضرة صفية	
التاسع	3	التطبيق الارضي النهائي للخبث ومخاطر تلك العملية.	Land Application of Sewage Sludge and its risks.	محاضرة صفية	
الحادي عشر	3	هضم الخبث (الهضم الهوائي، الهضم اللاهوائي، تصميم الهاضمات)	Digestion of sludge (Aerobic Digestion, Anaerobic Digestion, Design of Digesters).	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3				
الثالث عشر	3				
الرابع عشر	3				
الخامس عشر	3	امتحان الشهري الثاني	Second Exam.	محاضرة صفية	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"Sludge Treatment and Disposal", By B.R Gurjar, ISBN 9789058092083, Published January 1, 2001 by CRC Press 266 Pages Copyright Year 2001.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	"Sewage Sludge: Treatment and Utilization of Sludge; The Drying of Sludge; Operation of Mechanical Sewage Plants"; Sludge Treatment in the United States (Classic Reprint) Paperback – December 3, 2017 by Alexander Elsner (Author)

جميع المجالات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/11/18

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	انتقال كتلة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/11/18
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
2- تعليم الطلبة تحديد اليات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
3- تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
4- تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على اهم الموديلات المستخدمة في انتقال الكتلة والمادة والشروط الحدودية للانتقال.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم	1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم	1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة.
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الرابعة	ENV 412	انتقال كتلة	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخرج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية التعامل مع انتقال المادة والكتلة ضمن حدود الانظمة وفق اهم الموديالات في انتقال الكتلة. والتي تتضمن كيفية التعرف على آليات نقل الحرارة والكتلة الأساسية، اضافة الى المفاهيم والمنهجية اللازمة لتطوير موازين الكتلة والطاقة وتبسيطها والحصول على الحلول والتي تنطبق على المشاكل الحقيقية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																			
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																			
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	انتقال كتلة	ENV 412	
الرابعة																			

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	انتقال كتلة / ENV 412
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	18/11/2021
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
تعليم الطلبة تحديد البات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ - الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص انتقال الكتلة والمادة من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات. 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 3- المناقشة في قاعة الدرس. 4- الواجبات اللاصفية. 5- استخدام المختبرات.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية

4- التقارير العلمية والمختبرية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة تعريفية , تحديد المصادر , المصطلحات الخاصة بالمقرر	Introduction , Determination of references , Key words.	محاضرة صفية	النقاش الصفّي أو امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	اساسيات انتقال الكتلة.	Fundamentals of Mass Transfer.	محاضرة صفية	
الثالث	3	-انتقال الكتلة الجزيئي. -معادلة فكس. -مقدمة عن حمل انتقال الكتلة. -دراسة الحالة الثابتة للانتشار الجزيئي للمادة.	□ Molecular mass transfer, Fick's rate equation □ The diffusion coefficient □ Introduction to convective mass transfer □ Steady-state molecular diffusion	محاضرة صفية	
الرابع	3				
الخامس	3				
السادس	3				
السابع	3	أمتحان الشهر الأول	First Exam.	محاضرة صفية	
الثامن	3	كيفية انشاء وتكوين المعادلات التفاضلية لانتقال الكتلة، وحل تلك المعادلات لمسائل الانتقال.	Differential Equations of mass transfer – Solutions for one dimensional steady- state and transient problems.	محاضرة صفية	
التاسع	3				
العاشر	3				
الحادي عشر	3	انتقال الكتلة بالحمل • التحليل البعدي • تحليل الطبقة الحدودية • الزخم ، قياسات انتقال الكتلة والمادة. • حسابات الحمل للكتلة والمادة المنقولة.	Convective mass transfer • Dimensional analysis • Boundary layer analysis • Momentum, mass transfer analogies • Convective mass transfer calculations	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3				
الثالث عشر	3				
الرابع عشر	3				
الخامس عشر	3	امتحان الشهري الثاني	Second Exam.	محاضرة صفية	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"Heat and Mass Transfer", by Welty, Rorrer and Foster (WRF). published by Wiley in 2015 (Chapters 15-30).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	-Bergman, T.L., Lavine, A.S., Incropera, F.P. and DeWitt, D.P., "Fundamentals of heat and mass transfer", 7th Ed. Wiley (Incropera). Brodkey, - -R.S. and Hershey, H.C., "Transport Phenomena: A Unified Approach", McGraw-Hill (Brodkey).
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع
13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/11/18

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تلوث ضوضاء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/11/18
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعريف الطلبة مفهوم التلوث الضوضائي ومصادره.	
2- تعليم الطلبة القدرة على وصف تأثير التلوث الضوضائي ومناقش طريقة حل المشاكل الناتجة عنه بطرق علمية وعملية.	
3- تعليم الطلبة اهم تأثيرات التلوث الضوضائي على البيئة والصحة العامة للإنسان.	
4- تعليم الطلبة القدرة على شرح مبدأ المعدات والوسائل المستخدمة في معالجة وتقليل التلوث الضوضائي في الصناعة والمناطق السكنية.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف التلوث الضوضائي. 2- التعرف على اهم مصادر التلوث الضوضائي. 3- التعرف على تأثيرات التلوث الضوضائي على الصحة العامة للإنسان ومصادر البيئة. 4- التعرف على اهم الاساليب والطرق المتبعة في تقليل ومعالجة التلوث الضوضائي.	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على تأثيرات التلوث الضوضائي والوسائل المتبعة والمستخدمه في تقليل تلك التأثيرات او الحد منها.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم	1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم	1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة.
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	ENV 311	تلوث ضوضائي	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخرج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية التعامل مع تلوث الضوضاء ومصادره وفق اهم الطرق والاساليب في ادارة ومعالجة التأثيرات الناجمة عنه، والتي تتضمن استخدام وسائل تقليل الضوضاء عند مصدر الضوضاء او عند المتلقي، وفق المعايير الهندسية والفنية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تلوث ضوضاء	ENV 311	الثالثة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	تلوث ضوضائي / ENV 311
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	18/11/2021
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة مفهوم التلوث الضوضائي ومصادره.	
تعليم الطلبة القدرة على وصف تأثير التلوث الضوضائي ومناقش طريقة حل المشاكل الناتجة عنه بطرق علمية وعملية.	
تعليم الطلبة اهم تأثيرات التلوث الضوضائي على البيئة والصحة العامة للإنسان.	
تعليم الطلبة القدرة على شرح مبدأ المعدات والوسائل المستخدمة في معالجة وتقليل التلوث الضوضائي في الصناعة والمناطق السكنية.	
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ - الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف التلوث الضوضائي. 2- التعرف على اهم مصادر التلوث الضوضائي. 3- التعرف على تأثيرات التلوث الضوضائي على الصحة العامة للإنسان ومصادر البيئة. 4- التعرف على اهم الاساليب والطرق المتبعة في تقليل ومعالجة التلوث الضوضائي.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص تلوث الضوضاء من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات. 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 3- المناقشة في قاعة الدرس. 4- الواجبات اللاصفية. 5- استخدام المختبرات.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية

4- التقارير العلمية والمختبرية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	التلوث الضوضائي، تعريفه، توصيف الضوضاء، تأثيرات مصادر التلوث الضوضائي، قياس التلوث الضوضائي.	1. Noise pollution 1.1.Introduction 1.2.Characteristics of noise 1.3. Sources Effects 1.4.Measurements	محاضرة صفية	النقاش الصفّي أو امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3			محاضرة صفية	
الثالث	3			محاضرة صفية	
الرابع	3	السيطرة على تلوث الضوضاء، مقدمة	Noise control	محاضرة صفية	
الخامس	3	فيزيائية الضوضاء.	The physics of noise	محاضرة صفية	
السادس	3	الاصوات الداخلية والخارجية.	Indoor sound and Out-of - dour sound	محاضرة صفية	
السابع	3	امتحان الشهر الأول	First Exam.	محاضرة صفية	
الثامن	3	تقليل الضوضاء.	Noise reduction	محاضرة صفية	
التاسع	3				
العاشر	3	عزل الصوت.	Sound Isolation	محاضرة صفية	
الحادي عشر	3	الاهتزاز.	Vibrations	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3				
الثالث عشر	3	امثلة تصميمية.	Design examples	محاضرة صفية	
الرابع عشر	3				
الخامس عشر	3	امتحان الشهري الثاني	Second Exam.	محاضرة صفية	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Lawrence K. Wang, Advanced Air and Noise Pollution Control, Humana press, 2005.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Textbook of Noise Pollution and Its Control Hardcover – July 2, 2007, by S.C. Bhatia (Author)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع
13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية/المعهد: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2019/8/15

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي.
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي : سنوي / مقررات / أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2018/8/15
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد وخصائص الصناعة الإنشائية مدراء المشاريع . 2- تعليم الطلبة وأساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع الهندسية. 3- تعليم الطلبة مبادئ الاقتصاد الهندسي وكيفية القيام بتحليل الكلف . 4- تعليم الطلبة المقارنات الاقتصادية وبالتالي اتخاذ القرار الاقتصادي . 5- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمه لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير الجودة العالمية.	
10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الاهداف المعرفية 1- مقدمة تعريفية,خصائص الصناعة الانشائية. 2- اساليب التخطيط والسيطرة في المشاريع 3- المخططات الشبكية ,تسوية الموارد. 4- مبادئ الاقتصاد الهندسي,حسابات الفائدة البسيطة والمركبة,طرق التحليل الاقتصادي . 5- مقارنات البدائل , طرق حساب الاندثار	ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في الادارة الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار	طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني	طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية	

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثانية	ENVE 403	الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي.	90	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد وخصائص الصناعة الإنشائية مدراء المشاريع وأساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع الهندسية, كم يتم تعليم الطلبة مبادئ الاقتصاد الهندسي وكيفية القيام بتحليل الكلف لأغراض المقارنات الاقتصادية وبالتالي اتخاذ القرار الاقتصادي .

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																
يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	الأساسي الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي.
																الثانية ENVE 403

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي. / ENE 403
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (90 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	15/8 /2019
8. أهداف المقرر	
تزويد الطالب بالمعلومات الاساسية عن ماهية الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي.	
تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد والصناعة الانشائية .	
تعليم الطلبة أساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع .	
تزويد الطالب بمباديء الاقتصاد الهندسي وكيفية بتحليل الكلف واجراء المقارنات الاقتصادية للبدائل .	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
1- التعرف على المباديء الاساسية الإدارة الهندسية و الاقتصاد الهندسي..	
2- التعرف على الاساليب العلمية والطرق الحديثة المتبعة في السيطرة في المشاريع.	
3- التعرف على مباديء الاقتصاد الهندسي.	
4- التعرف على الطرق العلمية المتبعة في تحليل الكلف .	
5- تعريف الطالب بكيفية القيام بالمقارنات اتلاقتصادية للبدائل .	

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص الاحصاء الهندسي من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات الالصفية 5- استخدام المختبرات
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات الالصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات الالصفية 4- التقارير العلمية والمختبرية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة , مبادئ علم الإدارة , مفردات المنهج والمصادر .	Introduction ,principles of management ,key words , References .	محاضرة صفية	النقاش الصفي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	خصائص صناعة التشييد , مراحل المشروع الإنشائي , واجبات مدير المشروع .	Characteristics of construction ,Project phases ,Duties of project manager .	محاضرة صفية	
الثالث	3	خصوصية إدارة المشاريع , جدول تقدم العمل بأسلوب المخطط الشريطي .	Time control , Bar-chart schedule .	محاضرة صفية	
الرابع	3	أساليب التخطيط والسيطرة , المخططات الشبكية .	Planning techniques and control , Networks .	محاضرة صفية	
الخامس	3	طريقة المسار الحرج CPM .	Critical path methods CPM .	محاضرة صفية	
السادس	3	امتحان الشهر الأول	FIRST EXAMINATION		
السابع	3	علاقة الكلفة بالوقت باستخدام المخططات الشبكية .	Time – Cost relationship method .	محاضرة صفية	
الثامن	3				
التاسع	3	تخطيط الموارد باستخدام المخططات الشبكية	Resource leveling technique .	محاضرة صفية	
العاشر	3	تخمين التدفقات النقدية و ضبط الكلفة باستخدام المخططات الشبكية .	Cash flow forecasting ,cost control in networks .	محاضرة صفية	
الحادي عشر	3				
الثاني عشر	3	طريقة تقويم ومراجعة البرنامج PERT .	Program Evaluation & Review Technique PERT .	محاضرة صفية	
الثالث عشر	3	طريقة الأسبقية PDM .	Precedence method PDM .	محاضرة صفية	
الرابع عشر	3	طريقة خط التوازن ومخطط الإنتاج LOB .	Line off Balance method LOB .	محاضرة صفية	
الخامس عشر	3	امتحان الشهر الثاني	SECOND EXAMINATION		
السادس عشر	3	مبادئ الاقتصاد الهندسي , تحليل الكلفة بمعزل عن تأثير الزمن.	Principles of Economic studies .	محاضرة صفية	
السابع عشر	3	حسابات الفائدة البسيطة و الفائدة المركبة .	Simple & Compound Interest Rate Of Return.	محاضرة صفية	
الثامن عشر	3				
التاسع عشر	3	طرق التحليل الاقتصادي , حسابات الكلفة السنوية المكافئة , حسابات القيمة الحالية .	Present Worth & Equivalent annual cost calculations	محاضرة صفية	
العشرون	3				
الحادي والعشرون	3	خصم التدفقات النقدية , العائد على رأس المال , فترة الاسترداد.	Pay back method & Present worth method .	محاضرة صفية	
الثاني والعشرون	3	حسابات معدل الفائدة الداخلي .	Internal Rate Of Return calculations .	محاضرة صفية	
الثالث والعشرون	3	امتحان الشهر الثالث .	THIRD EXAMINATION		
الرابع	3	المفاضلة بين البدائل , تأجيل الاستثمار .	Comparisons between	محاضرة	

والعشرون			alternatives , Postponement.	صفية
الخامس والعشرون	3	التقييم الاقتصادي للمشاريع وتقدير القيمة	Economic evaluation for project , value estimating	محاضرة صفية
السادس والعشرون	3	طرق حساب الاندثار	Depreciation Methods .	محاضرة صفية
السابع والعشرون	3			
الثامن والعشرون	3	اتخاذ قرار الاستبدال .	Decision making .	محاضرة صفية
التاسع والعشرون	3	المسح الكمي	Quantity Survey.	محاضرة صفية
الثلاثون	3	امتحان الشهر الرابع.	FOURTH EXAMINATION	

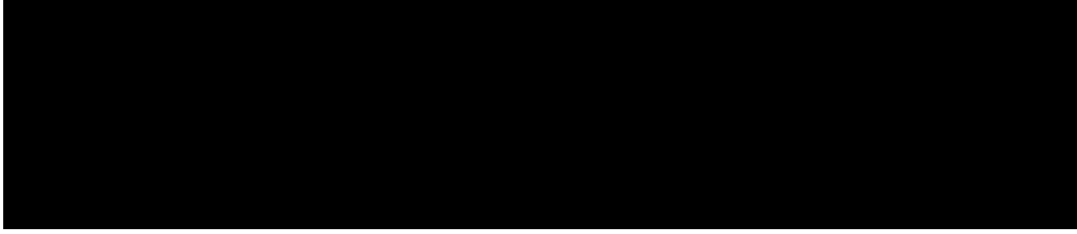
12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Principle Of Construction Management & Economic Engineering .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Contract / Inspection Hand Book , Division of Engineering , U.S Fish and Service Department of the Interior , Augest 2004 2-تخطيط ومعدات وطرق الانشاء , ترجمة د. محمد أيوب صبري العزي , الجامعة التكنولوجية , بغداد 1980 .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)	جميع المجالات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد.
2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً.
3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.
4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

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



الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف: 10/11/2021

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	المساحة الهندسية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	10/11/2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعليم الطلبة المفاهيم الأساسية لمادة المساحة الهندسية	
2- القدرة على الإحاطة بأساسيات ومبادئ فروع المساحة الهندسية المختلفة لما في ذلك من اثر إيجابي في كسب المعلومات التي من الممكن ان تعين المهندس البيئي في تفسير الظواهر البيئية المختلفة.	
3- تزويد الطالب بالقدرة على معرفة المعادلات الأساسية في الهندسة المساحة والمبادئ الأساسية للعمل	
4- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير الجودة العالمية.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- الأهداف المعرفية أ1- التعرف على المبادئ الأساسية لمادة المساحة الهندسية . أ2- التعرف على الأساليب العلمية في دراسة مواد هندسة المساحة . أ3- التعرف على أهم الطرق المعتمدة والمستخدمة في هندسة المساحة . أ4- التعرف على الأجهزة المستخدمة في هندسة المساحة وتطبيقاتها .
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في التعريف بمفهوم هندسة المساحة .
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج. ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير. ج3- سرعة ودقة اتخاذ القرار.
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس العملي لدى الطالب 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام إستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة. د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر. د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.				
طرائق التعليم والتعلم				
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.				
طرائق التقييم				
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس. 3- الواجبات اللاصفية.				
11.بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
				نظري عملي
الثانية	ENV201	المساحة الهندسية	30	30

12.التخطيط للتطور الشخصي	
يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخريج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية استخدام الأجهزة المساحية والاستفادة القصوة في المجالات هندسة البيئية	
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)	
1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي. 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.	
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج	

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																			
رجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																			
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	المساحة الهندسية	ENV201	الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت /كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	المساحة الهندسية /ENV201
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 نظري + 30 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 /11/08
8. أهداف المقرر	
تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن هندسة المساحة	
تعريف الطالب بالموضوعات الأساسية في علم المساحة من تجميع وتفسير المعلومات المرتبطة بالأرض و جغرافيتها واستخدام تلك المعلومات في التخطيط والإدارة الفعالة. وأخيراً اعداد الطالب ليكون قادراً على تطبيق المشاريع باستخدام الاجهزة المساحية.	

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على المبادئ الأساسية لمادة المساحة الهندسية . 2- التعرف على الأساليب العلمية في دراسة مواد هندسة المساحة . 3- التعرف على أهم الطرق المعتمدة والمستخدمه في هندسة المساحة . 4- التعرف على الأجهزة المستخدمة في هندسة المساحة وتطبيقاتها ..	ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في هندسة المساحة. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص هندسة المساحة من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص الجانب العملي للمقرر.
طرائق التعليم والتعلم	
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات اللاصفية 5- استخدام المختبرات	
طرائق التقييم	
1- الاختبارات الشهرية والنهاية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- دقة الملاحظة وعمق التفكير. ج2- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج. ج3- سرعة ودقة اتخاذ القرار.	
طرائق التعليم والتعلم	
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة. 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب .	
طرائق التقييم	

1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة						
2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس						
3- حل الواجبات اللاصفية						
4- التقارير العلمية والمختبرية						
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).						
د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام الأجهزة المساحية .						
د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها						
د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.						
11.بنية المقرر						
الأسبوع	السا ع ت	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أوالموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم	
الأول	2	Definition – Principles – Basic measurements – Control networks – Locating position – Plotting detail	Basic concepts of surveying	محاضرة صفية	النقاش الصفّي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية	
الثاني	2			محاضرة صفية		
الثالث	2	Tapes – Field work – Distance adjustment – Errors in taping – Accuracies – Electromagnetic distance measurement (EDM) – Measuring principles – Meteorological corrections – Geometrical reductions – Errors, checking and calibration – Other error sources – Instrument specifications – Developments in EDM	Distance measurement	محاضرة صفية		
الرابع	2			محاضرة صفية		
الخامس	2			محاضرة صفية		
السادس	2	Introduction – Levelling – Definitions – Curvature and refraction – Equipment – Instrument adjustment – Principle of levelling – Sources of error – Closure tolerances – Error distribution – Levelling applications – Reciprocal levelling – Precise levelling – Digital levelling – Trigonometrical levelling	Vertical control + Leveling	محاضرة صفية		
السابع	2			محاضرة صفية		
الثامن	2			محاضرة صفية		
التاسع	2			محاضرة صفية		
العاشر	2	The theodolite – Instrumental errors – Instrument adjustment – Field procedure – Measuring angles – Sources of error	Angle measurement	محاضرة صفية		
الحادي عشر	2			محاضرة صفية		
الثاني عشر	2	Introduction – Reference ellipsoid – Coordinate systems – Local systems	Position	محاضرة صفية		
الثالث عشر	2					
الرابع عشر	2	Introduction – Total Station Instrument – Total Station Field Techniques	Total Station Operations			
الخامس	2	Second Examination	Second			

		Examination		عشر
--	--	-------------	--	-----

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. B.C.pumia surveying + هندسة المساحة للدكتور عباس زيدان خلف volume 1
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	2. - Schofield, Wilfred. <i>Engineering surveying: theory and examination problems for students</i> . Elsevier, 2001. 3. Schofield, Wilfred, and Mark Breach. <i>Engineering surveying</i> . CRC Press, 2007. المسح الهندسي والكادسترائي للاستاذ الفاضل المرحوم زياد عبد الجبار البكر
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد.	
2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً.	
3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.	
4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية/: الهندسة

القسم العلمي: قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/10/14

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ. د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	الإدارة الهندسية.
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/10/14
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد وخصائص الصناعة الإنشائية مدراء المشاريع. 2- تعليم الطلبة وأساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع الهندسية. 3- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير الجودة العالمية.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية 1- مقدمة تعريفية، خصائص الصناعة الانشائية. 2- اساليب التخطيط والسيطرة في المشاريع 3- المخططات الشبكية، تسوية الموارد.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في الإدارة الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي
طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثانية	ENVE 403	الإدارة الهندسية.	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد وخصائص الصناعة الإنشائية مدراء المشاريع وأساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع الهندسية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																			
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																			
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الإدارة الهندسية.	ENVE 403	الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	الإدارة الهندسية / ENE 403
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	14/10 /2021
8. أهداف المقرر	
تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن ماهية الإدارة الهندسية.	
تعليم الطلبة بخصائص قطاع التشييد والصناعة الانشائية .	
تعليم الطلبة أساليب السيطرة المعتمدة في المشاريع .	
تزويد الطالب بمبادئ الاقتصاد الهندسي وكيفية بتحليل الكلف.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على المبادئ الأساسية للإدارة الهندسية. 2- التعرف على الأساليب العلمية والطرق الحديثة المتبعة في السيطرة في المشاريع. 3- التعرف على الطرق العلمية المتبعة في تحليل الكلف.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص الاحصاء الهندسي من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات اللاصفية 5- استخدام المختبرات
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية 4- التقارير العلمية والمختبرية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة , مبادئ علم الإدارة , مفردات المنهج والمصادر .	Introduction ,principles of management ,key words , References .	محاضرة صفية	النقاش الصفّي أو امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	خصائص صناعة التشييد , مراحل المشروع الإنشائي , واجبات مدير المشروع .	Characteristics of construction ,Project phases ,Duties of project manager .	محاضرة صفية	
الثالث	3	خصوصية إدارة المشاريع , جدول تقدم العمل بأسلوب المخطط الشريطي .	Time control , Bar-chart schedule .	محاضرة صفية	
الرابع	3	أساليب التخطيط والسيطرة , المخططات الشبكية .	Planning techniques and control , Networks .	محاضرة صفية	
الخامس	3	طريقة المسار الحرج CPM .	Critical path methods CPM .	محاضرة صفية	
السادس	3	امتحان الشهر الأول	FIRST EXAMINATION		
السابع	3	علاقة الكلفة بالوقت باستخدام المخططات الشبكية .	Time – Cost relationship method .	محاضرة صفية	
الثامن	3				
التاسع	3	تخطيط الموارد باستخدام المخططات الشبكية	Resource leveling technique .	محاضرة صفية	
العاشر	3	تخمين التدفقات النقدية و ضبط الكلفة باستخدام المخططات الشبكية .	Cash flow forecasting ,cost control in networks .	محاضرة صفية	
الحادي عشر	3				
الثاني عشر	3	طريقة تقويم ومراجعة البرنامج PERT .	Program Evaluation & Review Technique PERT .	محاضرة صفية	
الثالث عشر	3	طريقة الأسبقية PDM .	Precedence method PDM .	محاضرة صفية	
الرابع عشر	3	طريقة خط التوازن ومخطط الإنتاج LOB .	Line off Balance method LOB .	محاضرة صفية	
الخامس عشر	3	امتحان الشهر الثاني	SECOND EXAMINATION		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Principle Of Construction Management & Economic Engineering .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Contract / Inspection Hand Book , Division of Engineering , U.S Fish and Service Department of the Interior , Augest 2004 2-تخطيط ومعدات وطرق الانشاء , ترجمة د. محمد أيوب صبري العزي , الجامعة التكنولوجية , بغداد 1980 .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد.
2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً.
3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.
4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/11/18

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	انتقال كتلة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/11/18
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
2- تعليم الطلبة تحديد اليات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
3- تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
4- تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.	ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على اهم الموديلات المستخدمة في انتقال الكتلة والمادة والشروط الحدودية للانتقال.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم	1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم	1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة.
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الرابعة	ENV 412	انتقال كتلة	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخرج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية التعامل مع انتقال المادة والكتلة ضمن حدود الانظمة وفق اهم الموديالات في انتقال الكتلة. والتي تتضمن كيفية التعرف على آليات نقل الحرارة والكتلة الأساسية، اضافة الى المفاهيم والمنهجية اللازمة لتطوير موازين الكتلة والطاقة وتبسيطها والحصول على الحلول والتي تنطبق على المشاكل الحقيقية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																
يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي
																انتقال كتلة
																ENV 412
																الرابعة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت /كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	انتقال كتلة / ENV 412
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	18/11/2021
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
تعليم الطلبة تحديد البات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ - الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص انتقال الكتلة والمادة من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات. 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 3- المناقشة في قاعة الدرس. 4- الواجبات اللاصفية. 5- استخدام المختبرات.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج - الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية

4- التقارير العلمية والمختبرية

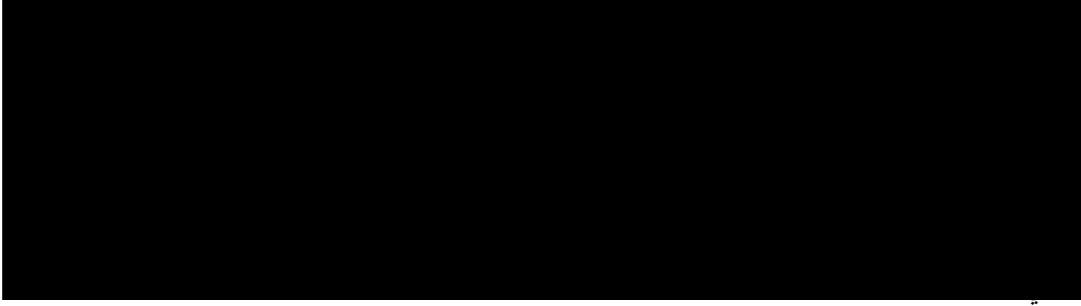
- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة تعريفية , تحديد المصادر , المصطلحات الخاصة بالمقرر	Introduction , Determination of references , Key words.	محاضرة صفية	النقاش الصفي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	اساسيات انتقال الكتلة.	Fundamentals of Mass Transfer.	محاضرة صفية	
الثالث	3	-انتقال الكتلة الجزيئي. -معادلة فكس. -مقدمة عن حمل انتقال الكتلة. -دراسة الحالة الثابتة للانتشار الجزيئي للمادة.	□ Molecular mass transfer, Fick's rate equation □ The diffusion coefficient □ Introduction to convective mass transfer □ Steady-state molecular diffusion	محاضرة صفية	
الرابع	3				
الخامس	3				
السادس	3				
السابع	3	أمتحان الشهر الأول	First Exam.	محاضرة صفية	
الثامن	3	كيفية انشاء وتكوين المعادلات التفاضلية لانتقال الكتلة، وحل تلك المعادلات لمسائل الانتقال.	Differential Equations of mass transfer – Solutions for one dimensional steady- state and transient problems.	محاضرة صفية	
التاسع	3				
العاشر	3				
الحادي عشر	3	انتقال الكتلة بالحمل • التحليل البعدي • تحليل الطبقة الحدودية • الزخم ، قياسات انتقال الكتلة والمادة. • حسابات الحمل للكتلة والمادة المنقولة.	Convective mass transfer • Dimensional analysis • Boundary layer analysis • Momentum, mass transfer analogies • Convective mass transfer calculations	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3				
الثالث عشر	3				
الرابع عشر	3				
الخامس عشر	3	امتحان الشهري الثاني	Second Exam.	محاضرة صفية	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"Heat and Mass Transfer", by Welty, Rorrer and Foster (WRF). published by Wiley in 2015 (Chapters 15-30).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	-Bergman, T.L., Lavine, A.S., Incropera, F.P. and DeWitt, D.P., "Fundamentals of heat and mass transfer", 7th Ed. Wiley (Incropera). Brodkey, - -R.S. and Hershey, H.C., "Transport Phenomena: A Unified Approach", McGraw-Hill (Brodkey).
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع
13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	

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



الجامعة
الكلية/
القسم

تاريخ ملء الملف : 2021/6/30

التوقيع :
اسم المعاون العلمي :
التاريخ :

التوقيع :
اسم رئيس القسم :
التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد

العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

بصورة عامة يتم التركيز على ربط المفاهيم الأساسية لتأثير دورة المياه في الطبيعة على البيئة , وذلك بتكوين فكرة عامة عن حساب كميات الامطار والجريان السطحي واستتباع الفيضانات ومن ثم اعطاء التفاصيل الاخرى من خلال الامثلة التطبيقية لتتبلور الفكرة النهائية بصورة كاملة.

1.	المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت /كلية الهندسة
2.	القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة البيئية
3.	اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	هيدرولوجيا هندسية
4.	اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئية
5.	النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
6.	برنامج الاعتماد المعتمد	
7.	المؤثرات الخارجية الأخرى	
8.	تاريخ إعداد الوصف	30/6/2021
9.	أهداف البرنامج الأكاديمي	دراسة دورة المياه في الطبيعة واهمية تصميم وتحليل الظواهر المرتبطة بها (كالامطار والفيضانات) وفق البرامج والقوانين الحديثة من خلال تطبيق القوانين الرياضية والطرق المعتمدة في التصميم.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الأهداف المعرفية أ1- يتعرف الطالب على اهم طرق التحليل والتصميم المتبعة. أ2- يتعرف الطالب على المفاهيم الاساسية لتخمين وحساب كمية الامطار. أ3- اعطاء الطالب خبرة في اختيار الطريقة المناسبة لاستتباع الفيضانات من خلال المعطيات المتوفرة
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 – بحوث تخرج ب 2 – تقارير علمية ب 3- ربط المعلومات بالواقع الهندسي
طرائق التعليم والتعلم
- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة. - التدريبات والانشطة في قاعة الدرس. - ارشاد الطلاب الى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للاستفادة منها.
طرائق التقييم
- المشاركة في قاعة الدرس. - تقديم الانشطة. - اختبارات فصلية ونهائية وانشطة اخرى مختلفة.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على اداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر. ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين. ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة. ج4- محاولة تنمية قدرة الطالب بالاستفادة من الوسائل المتاحة.

طرائق التعليم والتعلم	
● التمارين والاشكاليات الرياضية ● تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. ● تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات.	
طرائق التقييم	
● المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية. ● الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث. ● تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري. ● التطبيقات والتمارين والواجبات اليومية.	

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية. د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت. د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة. د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.			
طرائق التعليم والتعلم			
طرائق التقييم			
11. بنية البرنامج			
المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق
الساعات المعتمدة			
نظري	عملي		

الثالثة	ENV308	هيدرولوجيا هندسية	3	-

12. التخطيط للتطور الشخصي
من خلال الاطلاع على اهم الطرق الحديثة المتبعة في الجامعات العالمية والاستفادة من محاضرات الجامعات العريقة لسد النقص الحاصل بالتطور العلمي الذي يخص هذا المقرر في البلد.
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
يتم القبول اعتماداً على نظام القبول المركزي المعتمد من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

Engineering Hydrology ... By (Subramanya)	.1
Applied Hydrology. ... By (Chow/Maidment/Mays).	.2
Water Resources Engineering ... By (Mays)	.3

مخطط مهارات المنهج																	
رجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														أساسي أم اختياري			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				تفر	
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1		
	●			●					●				●			اساسي	جيا بة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

بصورة عامة يتم التركيز على ربط المفاهيم الاساسية لتأثير دورة المياه في الطبيعة على البيئة , وذلك بتكوين فكرة عامة عن حساب كميات الامطار والجريان السطحي واستتباع الفيضانات ومن ثم اعطاء التفاصيل الاخرى من خلال الامثلة التطبيقية لتتبلور الفكرة النهائية بصورة كاملة.

1.	المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2.	القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة البيئية
3.	اسم / رمز المقرر	هيدرولوجيا هندسية/ 30ENV8
4.	أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
5.	الفصل / السنة	فصلي
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7.	تاريخ إعداد هذا الوصف	30/6/2021
8.	أهداف المقرر	

دراسة دورة المياه في الطبيعة واهمية تصميم وتحليل الظواهر المرتبطة بها (كالامطار والفيضانات) وفق البرامج والقوانين الحديثة من خلال تطبيق القوانين الرياضية والطرق المعتمدة في التصميم.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- يتعرف الطالب على اهم طرق التصميم المتبعة.
- 2- يتعرف الطالب على المفاهيم الاساسية لتخمين وحساب كمية الامطار.
- 3- اعطاء الطالب خبرة في اختيار الطريقة المناسبة لاستتباع الفيضانات من خلال المعطيات المتوفرة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 – بحوث تخرج
- ب 2 – تقارير علمية
- ب 3- ربط المعلومات بالواقع الهندسي

طرائق التعليم والتعلم

- التمارين والاشكاليات الرياضية
- تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.
- التطبيقات والتمارين والواجبات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على اداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر. ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين. ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة. ج4- محاولة تنمية قدرة الطالب بالاستفادة من الوسائل المتاحة.	
طرائق التعليم والتعلم	
• التمارين والاشكاليات الرياضية • تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات الجماعية. • تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات.	
طرائق التقييم	
• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية. • الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث. • تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري. • التطبيقات والتمارين والواجبات اليومية.	
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية. د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت. د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة. د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.	

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عامة لدورة المياه في الطبيعة ومصادر المياه	دورة المياه / الموازنة المائية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة

2	3	مقدمة عن التوازن والموازنة المائية	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
3	3	طرق حساب وتخمين معدلات كمية الامطار	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
4	3	طرق حساب كميات الجريان السطحي	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	امتحان اني
5	3	حساب كميات التبخر والعوامل المؤثرة عليها	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
6	3	طرق حساب شدة العاصفة المطرية على المناطق المفتوحة	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
7	3	امتحان شهري	دورة المياه/ الموازنة المائية	نظري + مناقشة	امتحان شهري
8	3	قياس المعيار الرقمي لشدة الامطار	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
9	3	حساب الهيدروغراف الافتراضي للمطر	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	امتحان اني
10	3	طرق تصميم وتخمين كمية الامطار من الهيدروغراف	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
11	3	طرق استتباع الفيضان في الانهار	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
12	3	طرق استتباع الفيضان في الانهار	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
13	3	طرق استتباع الفيضان في الخزانات خلف السدود	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	امتحان اني
14	3	طرق استتباع الفيضان في الخزانات خلف السدود	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
15	3	امتحان شهري	شدة المطر / استتباع الفيضانات	نظري + مناقشة	امتحان شهري

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	● Engineering Hydrology ... By (Subramanya)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	● Applied Hydrology. ... By (Chow/Maidment/Mays). ● Water Resources Engineering ... By (Mays)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	
ب - المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
العمل على ادخال تطبيقات حديثة الى المنهج التعليمي وكذلك استخدام الوسائل التعليمية المتاحة والتي تساعد على ترسيخ الفكرة في ذهن الطالب.

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

الجامعة : تكريت
الكلية: الهندسة
القسم العلمي : قسم هندسة البيئة
تاريخ ملء الملف: 15/11/2021

التوقيع :
اسم المعاون العلمي:
التاريخ :

التوقيع :
اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله
التاريخ :

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

مصادقة

السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	الكيمياء التحليلية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	أخرى
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	11/2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التحليل الكيميائي والحسابات الخاصة به واجراء الفحوصات الكيميائية المختبرية	
تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر	
تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها	
تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الاهداف المعرفية 1. أ1- مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج
 ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في التحليل الاحصائي.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- إلقاء المحاضرات
- 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي)
- 3- المناقشة في قاعة الدرس
- 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية

طرائق التقييم

- 1- الاختبارات الشهرية والنهائية
- 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية
- 3- الواجبات اللاصفية

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.
- ج1- التحليل والتعليل والمقارنة
- ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير
- ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج
- ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار

طرائق التعليم والتعلم

- 1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة
- 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب
- 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير
- 4- العصف الذهني

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس
- 3- الواجبات اللاصفية

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التحليل واجراء الفحوصات الكيميائية في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم				
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.				
طرائق التقييم				
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس. 3- الواجبات اللاصفية.				
11.بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
				نظري عملي
الثانية		ENV203	الكيمياء التحليلية	30 30

12.التخطيط للتطور الشخصي	
يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخريج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على .	
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)	
1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي. 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.	
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج	
1- حاجة السوق. 2- التوجهات المحلية. 3- التوجهات الدولية. 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.	

مخطط مهارات المنهج												
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم												
مخرجات التعلم المطلوبة												
ال	الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
	ب 4	ب 3	ب 2	ب 1	أ 4	أ 3	أ 2	أ 1				
ج 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي			

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء تحليلية/ENV203
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 /10/14
8. أهداف المقرر	تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التحليل الكيميائي والفحوصات في الحصول على المعلومة تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	أ- الأهداف المعرفية 5. أ1- مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 6. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 7. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 8. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص الاحصاء الهندسي من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات اللاصفية 5- استخدام المختبرات
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهاية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات اللاصفية 4- التقارير العلمية والمختبرية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التحليل الكيميائي وأجراء الفحوصات في الحصول على المعلومة

د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أوالموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2		Introduction of analytical chemistry, quantitative analysis, qualitative analysis	محاضرة صفية	النقاش الصفي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	2		Gravimetric calculations of chemical analysis	محاضرة صفية	
الثالث	2		Calculations involving concentrations of solutions, physical methods, Molar Methods, Equivalent Methods	محاضرة صفية	
الرابع	2		Dilution of solutions	محاضرة صفية	
الخامس	2		Analysis of samples by titration with standard solution	محاضرة صفية	
السادس	2		Calculation of Oxidation – Reduction titration	محاضرة صفية	
السابع	2		Acid – base equilibrium and PH of solutions, Equilibrium constant	محاضرة صفية	
الثامن	2		Expression of equilibrium constant in acidic medium	محاضرة صفية	
التاسع	2		Expression of equilibrium constant in basic medium	محاضرة صفية	
العاشر	2		Calculation of pH of aqueous solution, Weak acid plus its salt	محاضرة صفية	
الحادي عشر	2		Titration curves, Strong acid-strong base, Weak acid – strong base strong acid – weak base, weak acid – weak base Introduction of analytical chemistry, quantitative analysis, qualitative analysis	محاضرة صفية	
الثاني عشر	2				
الثالث عشر	2				
الرابع عشر	2				
الخامس عشر	2		Gravimetric calculations of chemical analysis	محاضرة صفية	

12.البنية التحتية

Analytical Chemistry	1- الكتب المقررة المطلوبة
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجالات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
9. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد.	
10. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً.	
11. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم.	
12. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	

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

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف: 2021/11/9

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	السيطره على تلوث الهواء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	/11/20219
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعليم الطلبة تحديد مشاكل تلوث الهواء ومصادرها واسبابها	
2- تعليم الطلبة تحليل وتفسير اسباب الملوثات وطرق معالجتها	
3- تعليم الطلبة كيفية اتخاذ القرار الصحيح	
4- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- الاهداف المعرفية أ1- تعريف الطالب المبادئ الاساسيه لتلوث الهواء أ2- تعريف الطالب مصادر التلوث الهوائي أ3- تعريف الطالب الاسباب الموجبه لمعالجه ملوثات الهواء أ4- تعريف الطلبة التصاميم الهندسيه لاجهزه المعالجه وكيفيه اختيار الجهاز الامثل والاقل كلفه
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على البرامج الحديثة المعتمدة في السيطرة على تلوث الهواء.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية 5- محاضره تطبيقيه
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.				
طرائق التعليم والتعلم				
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.				
طرائق التقييم				
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس. 3- الواجبات اللاصفية.				
11.بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
				نظري عملي
الثالثة			السيطره على تلوث الهواء	3 1
12.التخطيط للتطور الشخصي				
يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخرج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على .				
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي. 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.				
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج				

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج																	
رجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														أساسي أم اختياري			مقرر
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بفاعلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية					
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1	أساسي	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	السيطره على تلوث الهواء
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	9/11/2021
8. أهداف المقرر	
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية أ1- أ2- أ3- أ4- أ5-	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص الاحصاء الهندسي من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.	
طرائق التعليم والتعلم	
1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- الواجبات الالصفية 5- استخدام المختبرات	
طرائق التقييم	
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات الالصفية	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار	
طرائق التعليم والتعلم	
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني	

طرائق التقييم					
1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة					
2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس					
3- حل الواجبات اللاصفية					
4- التقارير العلمية والمختبرية					
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).					
د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة					
د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر					
د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها					
د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.					
11.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أوالموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3		Fundamentals , introduction	محاضرة صفية	النقاش الصفي او امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3		Particles , particles collection mechanisms	محاضرة صفية	
الثالث	3		Particle sizing and measurement method ,	محاضرة صفية	
الرابع	3		Fluid – particles dynamic	محاضرة صفية	
الخامس	3		Particles distribution	محاضرة صفية	
السادس	3		Collection efficiency	محاضرة صفية	
السابع	3		Gravity settling chamber : introduction , design , performance,	محاضرة صفية	
الثامن	3		Cyclones : introduction , design , performance	محاضرة صفية	
التاسع	3				
العاشر	3		Electrostatic precipitators , : introduction , design , performance	محاضرة صفية	
الحادي عشر	3		Venture scrubbers	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3		Bag houses		
الثالث عشر	3		Fundamentals gases		
الرابع عشر			Incinerators		

	محاضرة صفية	Absorbers			الخامس عشر

12. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : تكريت

الكلية: الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة البيئة

تاريخ ملء الملف : 2021/11/18

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. عزيز أبراهيم عبد الله

التاريخ :

التوقيع :

اسم معاون القسم:

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	انتقال كتلة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة بيئة
5. النظام الدراسي: سنوي / مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/11/18
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
2- تعليم الطلبة تحديد اليات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
3- تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
4- تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1- ضبط الجوانب العلمية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص المخصصة للاطلاع عمليا على اهم الموديلات المستخدمة في انتقال الكتلة والمادة والشروط الحدودية للانتقال.
طرائق التعليم والتعلم	1- إلقاء المحاضرات 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي) 3- المناقشة في قاعة الدرس 4- حل المسائل من خلال الواجبات اللاصفية
طرائق التقييم	1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- الواجبات اللاصفية ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم	1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم	1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- الواجبات اللاصفية

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة.
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي.

طرائق التقييم

- 1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
- 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- 3- الواجبات اللاصفية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الرابعة	ENV 412	انتقال كتلة	45	0

12.التخطيط للتطور الشخصي

يسعى قسم هندسة البيئة الى اعداد وتخرج مهندسين بهذا الاختصاص تكون لهم القابلية على كيفية التعامل مع انتقال المادة والكتلة ضمن حدود الانظمة وفق اهم الموديالات في انتقال الكتلة. والتي تتضمن كيفية التعرف على آليات نقل الحرارة والكتلة الأساسية، اضافة الى المفاهيم والمنهجية اللازمة لتطوير موازين الكتلة والطاقة وتبسيطها والحصول على الحلول والتي تنطبق على المشاكل الحقيقية.

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي.
- 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
- 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- حاجة السوق.
- 2- التوجهات المحلية.
- 3- التوجهات الدولية.
- 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	انتقال كتلة	ENV 412	الرابعة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت / كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة البيئة
3. اسم / رمز المقرر	انتقال كتلة / ENV 412
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة (45 نظري)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	18/11/2021
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة مفهوم انتقال المادة والكتلة ضمن حدود نظام ما.	
تعليم الطلبة تحديد البات انتقال الكتلة والمادة وصياغة معادلات الانتقال.	
تعليم الطلبة تطوير نماذج النقل بالاعتماد على المعادلات التفاضلية لانتقال المادة والكتلة وأشكالها المبسطة ؛ تحديد شروط الحدود المناسبة.	
تعليم الطلبة كيفية حلول المعادلات التفاضلية للمسائل الثابتة أحادية البعد ؛ حلول لمسائل الحالة غير المستقرة.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ - الأهداف المعرفية 1- التعرف على تعريف مفهوم انتقال المادة والكتلة. 2- التعرف على اهم الموديلات في انتقال الكتلة. 3- التعرف على طرق حساب معدلات نقل الكتلة وتوزيعات التركيز في التطبيقات الهندسية. 4- تعريف الطالب كيفية اختيار وتطبيق النماذج الكمية المناسبة والتحليلات والشروط الحدودية لحل المسائل.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - ضبط الجوانب العملية الخاصة بالمقرر من خلال الحصص النظرية. ب2 - توسيع قابلية الطالب فيما يخص انتقال الكتلة والمادة من خلال وسائل الايضاح والتقارير العلمية التي تقدم من قبل الطلاب حول مواضيع تخص المقرر.
طرائق التعليم والتعلم
1- إلقاء المحاضرات. 2- قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). 3- المناقشة في قاعة الدرس. 4- الواجبات الالصفية. 5- استخدام المختبرات.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية والنهائية 2- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية 3- تقديم التقارير العلمية 4- حل مسائل الواجبات الالصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- التحليل والتعليل والمقارنة ج2- دقة الملاحظة وعمق التفكير ج3- سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج ج4- سرعة ودقة اتخاذ القرار
طرائق التعليم والتعلم
1- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة 2- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب 3- تنمية الحس الرقمي في التعبير 4- العصف الذهني
طرائق التقييم
1- أفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس 3- حل الواجبات الالصفية

4- التقارير العلمية والمختبرية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الانترنت في الحصول على المعلومة
- د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
- د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها
- د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة تعريفية , تحديد المصادر , المصطلحات الخاصة بالمقرر	Introduction , Determination of references , Key words.	محاضرة صفية	النقاش الصفّي أو امتحان يومي أو واجبات لا صفية
الثاني	3	اساسيات انتقال الكتلة.	Fundamentals of Mass Transfer.	محاضرة صفية	
الثالث	3	-انتقال الكتلة الجزيئي. -معادلة فكس. -مقدمة عن حمل انتقال الكتلة. -دراسة الحالة الثابتة للانتشار الجزيئي للمادة.	□ Molecular mass transfer, Fick's rate equation □ The diffusion coefficient □ Introduction to convective mass transfer □ Steady-state molecular diffusion	محاضرة صفية	
الرابع	3				
الخامس	3				
السادس	3				
السابع	3	أمتحان الشهر الأول	First Exam.	محاضرة صفية	
الثامن	3	كيفية انشاء وتكوين المعادلات التفاضلية لانتقال الكتلة، وحل تلك المعادلات لمسائل الانتقال.	Differential Equations of mass transfer – Solutions for one dimensional steady- state and transient problems.	محاضرة صفية	
التاسع	3				
العاشر	3				
الحادي عشر	3	انتقال الكتلة بالحمل • التحليل البعدي • تحليل الطبقة الحدودية • الزخم ، قياسات انتقال الكتلة والمادة. • حسابات الحمل للكتلة والمادة المنقولة.	Convective mass transfer • Dimensional analysis • Boundary layer analysis • Momentum, mass transfer analogies • Convective mass transfer calculations	محاضرة صفية	
الثاني عشر	3				
الثالث عشر	3				
الرابع عشر	3				
الخامس عشر	3	امتحان الشهري الثاني	Second Exam.	محاضرة صفية	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"Heat and Mass Transfer", by Welty, Rorrer and Foster (WRF). published by Wiley in 2015 (Chapters 15-30).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	-Bergman, T.L., Lavine, A.S., Incropera, F.P. and DeWitt, D.P., "Fundamentals of heat and mass transfer", 7th Ed. Wiley (Incropera). Brodkey, - -R.S. and Hershey, H.C., "Transport Phenomena: A Unified Approach", McGraw-Hill (Brodkey).
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	جميع المجلات العلمية والتقارير التي لها علاقة بالموضوع
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع
13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1. مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص وتزويد الطلبة بكل مستجد. 2. تحديث المحاضرات وتنقيحها سنوياً. 3. استخدام الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم. 4. استخدام المواقع التعليمية والمحاضرات المتوفرة على الشبكة العنكبوتية.	