مجلس ضمان جودة مسار بولونيا
QAC

ANNUAL QUALITY ASSURANCE AND ENHANCEMENT REPORT

التقرير السنوي لضمان وتعزيز الجودة

Date 26 Feb 2026	Report version **2**
University / College	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية هندسة تقنيات النفط والغاز/ كركوك
Address	العراق/ كركوك/ طريق بغداد
Name of University Dean	أ.م.د.عبيد مجيد علي
Name of University V.D.	أ.م.د. شيروان محمد نجم
Name of QA University Director	م.د.سعد سليم مرعي
Email of	oil.gas.tech.coll@ntu.edu.iq
Mobile No.	
Academic Year	2024-2025
Number of Colleges with BP [**1**]	Number of Departments with BP [2]
Number of Academic Staff [38]	Number of Female Academic Staff [19]
Number of Teaching Staff [38]	Number of Research Staff [38]
Number of B.Sc. Students 393	Number of Female B.Sc. Students 73

Number of Levels with BP	2	Number of Total Modules with BP : 86
Name of LMS Platform	بولونيا	
College URL	https://kogtc.ntu.edu.i	
Quality Assurance URL	https://kogtc.ntu.edu.iq/quality-assurance-department/	
5-year Strategic planning URL	https://kogtc.ntu.edu.iq/quality-assurance-department/	

المحتويات

الصفحة

1. المقدمة
2. ملخص التقرير
2.1 معايير ESG-2015
2.11 السياسة الخاصة بضمان الجودة
2.1.2 تصميم البرامج والموافقة عليها
2.1.3 التعلم والتعليم والتقييم المرتكز على الطالب
2.1.4 قبول الطالب وتقدّمه والاعتراف به ومنحه الشهادات
2.1.5 الهيئة التدريسية
2.1.6 الموارد التعليمية والدعم الطلابي
2.1.7 إدارة المعلومات
2.1.8 المعلومات المنشورة للعامة
2.1.9 المتابعة المستمرة والمراجعة الدورية للبرامج
2.1.10 المراجعة الخارجية الدورية لضمان الجودة
2.2 إحصائيات عامة حول تحصيل الطلبة والدرجات والتقديرات
2.3 إحصائيات عامة حول البحث العلمي
2.4 التوصيات والملاحظات العامة
2.5 قائمة البرامج (الأقسام) التي تتبع نظام بولونيا

الملحق: تقرير مؤشرات الأداء الأكاديمي

1. المقدمة

كلية هندسة تقنيات النفط والغاز /كركوك هي مؤسسة تعليمية تهدف إلى تأهيل الطلبة في مجالات هندسة النفط والغاز والطاقة المتجددة. تركز الكلية على تقديم تعليم عالي الجودة يجمع بين النظريات الأكاديمية والتطبيقات العملية، لتزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في صناعة الطاقة من خلال تطبيق مسار بولونيا.

2. ملخص التقرير

2.1 معايير ESG-2015

2.1.1 سياسة ضمان الجودة

- توجد سياسة معلنة لضمان الجودة في موقع الكلية.
- تشمل السياسة تقييم ذاتي دوري والخطة الاستراتيجية ، ومشاركة الأطراف المعنية، والتحسين المستمر.
- مشاركة ارباب العمل في التطوير السياسة من خلال المجلس الاستشاري .

رابط السياسة : https://kogtc.ntu.edu.iq/quality

2.1.2 تصميم واعتماد البرامج

- يوجد مجلس استشاري صناعي في الكلية وتقام معهم اجتماعات دورية من اجل تعزيز التعاون والتحسين المستمر.
- يساهم أطراف العملية التعليمية (أساتذة وطلاب) بفاعلية في بناء المقررات الدراسية وتقييمها بصفة دورية.
- تلتزم البرامج بتحقيق المرتكزات الأربعة للتعليم العالي: إثراء المعرفة، والتأهيل المهني، وتطوير الذات، وتعزيز المواطنة الفاعلة
- تم تحديد عبء الطالب الدراسي وفق نظام ECTS 240 وحدة موزع على أربع سنوات.
- يتم إقرار البرامج بصفة رسمية من خلال التنسيق المشترك بين مجالس الأقسام ووحدات الجودة.
- البرامج مصممة بما يتوافق مع استراتيجية الجامعة وأهدافها ومخرجات التعلم.

2.1.3 التعليم المتمركز حول الطالب

أولاً: طرائق التدريس والابتكار

- تبنّي منهجيات تعليمية تُحفز مهارات التفكير النقدي، والقدرة على حل المشكلات، وتعزيز روح الابتكار لدى الطلبة.
- تتنوع الوسائل التعليمية لتشمل المحاضرات النظرية، والتطبيقات المختبرية، والورش العملية، بالإضافة إلى الزيارات الميدانية التخصصية.

ثانياً: التطوير والمتابعة

- تخضع الاستراتيجيات التدريسية لمراجعة دورية مستمرة، مستندة إلى نتائج التغذية الراجعة لضمان جودة المخرجات.
- يعمل القسم على تعزيز استقلالية الطالب في التعلم، مع توفير منظومة متكاملة من الإرشاد والدعم الأكاديمي.

ثالثاً: الحقوق والمسارات الأكاديمية

- تفعيل آليات واضحة للشكاوى الطلابية، تُشرف عليها لجنة انضباط مختصة لضمان العدالة والشفافية.
- العمل جارٍ على توسيع مسارات التعلم المرنة وتطويرها بما يتناسب مع احتياجات الطلبة وتطلعاتهم المستقبلية.

2.1.4 قبول وتقدم واعتراف وشهادات الطلبة

- ضوابط القبول: تخضع عملية القبول للتعليمات والضوابط الصادرة عن الوزارة والجامعة.
- الأرشفة والتوثيق: تُسجل وتُوثق كافة البيانات الأكاديمية الخاصة بالطلبة بدقة.
- معايير التخرج: يستوجب نيل شهادة التخرج استيفاء المناهج الدراسية، وإتمام التدريب العملي، ومناقشة مشروع التخرج (وفقاً للجدول المرفق)

2.1.5 الهيئة التدريسية

- الكادر التدريسي مؤهل وتخصصاته تغطي مجالات مثل الطاقات المتجددة وهندسة النفط والغاز.
- تضم الكلية 38 تدريسيًا بتخصصات علمية وانسانية متنوعة.
- تُعقد ورش تطوير مهني ودورات وندوات بشكل دوري.
- **تقرير مؤشر الأداء الأكاديمي :(API)** مرفق مع هذا التقرير

2.1.6 الموارد التعليمية ودعم الطلبة

- توجد مختبرات علمية مجهزة بأجهزة حديثة في الاقسام العلمية وخاضعة لمعايير جودة المختبرات.
- رغم تكامل المكتبة حالياً، إلا أننا نسعى لتعزيز التحول الرقمي في مصادرنا.
- نعمل على نطاق واسع لتوسيع خدمات الدعم الأكاديمي والتوجيه المهني القائمة لضمان شموليتها.

2.1.7 إدارة المعلومات

- يتولى القسم حصر البيانات الشاملة للطلبة، ومستويات أدائهم الأكاديمي، بالإضافة إلى بيانات الكادر التدريسي.
- تُستثمر نتائج التغذية الراجعة في تحسين وتحديث البرامج الأكاديمية بصفة مستمرة.
- توجد توجهات حالية لاستحداث نظام تتبع لمسارات الخريجين المهنية بعد التخرج.

2.1.8 المعلومات المعلنة للجمهور

يوفر موقع الكلية دليلاً شاملاً يتضمن تفاصيل البرامج الأكاديمية، متطلبات القبول، وقوائم أعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى كافة المعلومات المتعلقة بالأقسام العلمية

الرابط. https://kogtc.ntu.edu.iq

2.1.9 المراجعة المستمرة والدورية للبرامج

تخضع مخرجات التعلم ومحتوى المقررات الدراسية لعملية تقييم دورية سنوية

نرتكز في تطويرنا على تحليل آراء الطلبة واحتياجات سوق العمل الفعلية

تتم مواءمة المناهج باستمرار لتواكب الطفرات التكنولوجية والمعايير المهنية المتغيرة

نتبنى منهجية التغذية الراجعة كركيزة أساسية للارتقاء بجودة البيئة التعليمية

2.1.10 التقييم الخارجي الدوري

- تكثف الاقسام جهودها حالياً لاستكمال متطلبات الاعتماد الأكاديمي (ABET)
- تم توفير كافة الوثائق والعمليات اللازمة لدعم لجان التقييم الخارجي
- رغم الجاهزية العالية، يتطلب العمل تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة بشكل أوسع

2.2 احصائيات عامة حول الطلبة

1. توزيع الطلبة حسب الجنس: 255 طالب، 101 طالبة.
2. توزيع الدرجات: التكويني 40, امتحان المد 10, الامتحان النهائي 50
3. نسب النجاح والرسوب في برنامج واحد: [مرفقة بنهاية هذا التقرير]
4. نسب النجاح والرسوب بين البرامج: لا ينطبق بسبب وجود برنامج واحد يتبع مسار بولونيا .

2.3 إحصائيات البحث العلمي

العدد الكلي للبحوث المنشورة : 35
عدد البحوث في مستودعات سكوباس : 30

2.4 التوصيات والملاحظات

أرشفة سياسات الجودة وتعميمها عبر المنصات الرقمية

تفعيل استراتيجيات التعلم المتمحور حول الطالب

دمج الأطراف المعنية في عمليات تقييم وتطوير البرامج الأكاديمية

تطوير وإثراء المحتوى التعليمي الرقمي

استكمال متطلبات الحصول على الاعتماد الدولي (ABET)

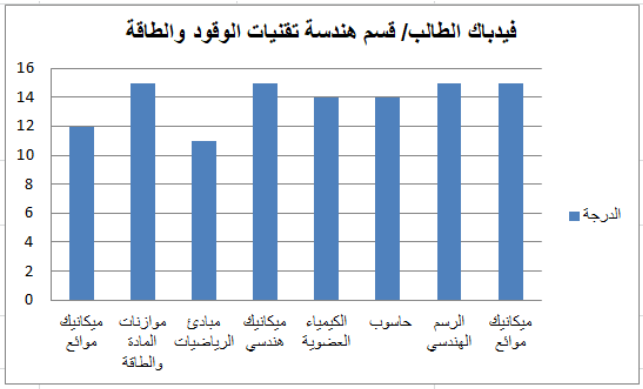
2.5 قائمة البرامج

- كلية هندسة تقنيات النفط والغاز/كركوك (قسم هندسة تقنيات الوقودوالطاقة +قسم هندسة تقنيات الطاقة المتجددة) (بكالوريوس)

Submitted by:	Stamp	**Approved by**	Stamp
Full name	Saad Saleem Merie	Full name	Sherwan Mohammed Najm
Qualification	Ph.D., Lecturer	Qualification	Ph.D., Assistant Professor
Post	Director of Quality Assurance	Post	V.D. for the Scientific Affairs
Date	26 Feb 2026	Date	26 Feb 2026

الملحق: تقرير مؤشر الأداء الأكاديمي

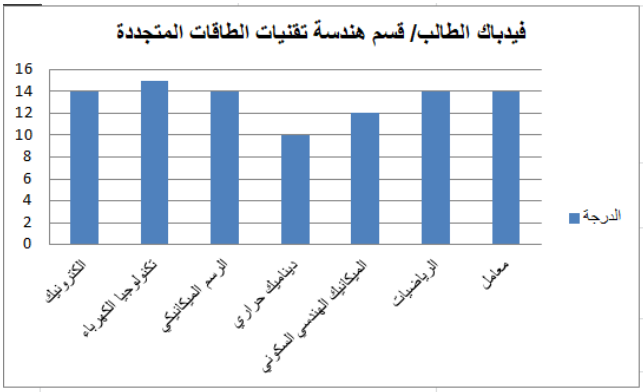
1. فيدباك الطالب



درجات فيدباك الطالب / قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	المستوى	اسم المادة الدراسية	الدرجة
1	عبيد مجيد علي عبدالله البجاري		ميكانيك موائع	12
2	مراد عبد الوحيد رضا رشيد	الثاني	موازنات المادة والطاقة	15
3	مجد زين العابدين حسن موسى البياتي	الاول	مبادئ الرياضيات	11
4	مجد قادر عبدالرحمن فتاح جباري	الاول	ميكانيك هندسي	15
5	كلاويش نوري طاهر سعيد	الاول	الكيمياء العضوية	14
6	ميليا حميد ناصر الجبوري	الاول	حاسوب	14
7	رشا صباح عويد	الاول	الرسم الهندسي	15
8	مريم عبد الواحد	الثاني	ميكانيك موائع	15



درجات فيدباك الطالب / قسم هندسة تقنيات المتجددة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	المستوى	اسم المادة الدراسية	الدرجة
1	صايفين صديق احمد واحد	الثاني	الكترونيك	14
2	نصير توفيق علوان حسين الحرباوي	الاول	تكنولوجيا الكهرباء	15
3	علي جاسم مجد احمد البياتي	الثاني	الرسم الميكانيكي	14
4	احمد سعدالله سلمان مصطفى افشر	الاول	ديناميك حراري	10
5	رؤى كريم عزه خورشيد البياتي	الاول	الميكانيك الهندسي السكوني	12
6	يلدز جنگيز صبحي عادل اوجي	الاول	الرياضيات	14
7	ئه زين زينل عباس	الاول	معامل	14

2.تقييم رئيس القسم

درجات تقييم رئيس القسم وحسب المواد الدراسية للفصلين الاول والثاني / قسم الوقود والطاقة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	اللقب العلمي	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	المادة الدراسية المكلف بتدريسها	الفقرة الاولى	الفقرة الثانية	الدرجة النهائية 20%
1	عبيد مجيد علي عبدالله البجاري	استاذ مساعد	هندسة الميكانيكية	الحراريات	ميكانيك موائع	10	10	20
2	مراد عبد الوحيد رضا رشيد	مدرس	هندسة الكيمياوية	الوقود والطاقة	موازنات المادة والطاقة			20
3	مجد زين العابدين حسن موسى البياتي	استاذ مساعد	هندسة الانتاج والمعادن	هندسة المعادن	مبادئ الرياضيات	10	10	20
4	مجد قادر عبدالرحمن فتاح جباري	مدرس	هندسة الكيمياوية	معالجة المياه	ميكانيك هندسي	9	9	18
5	كلاويش نوري طاهر سعيد	استاذ مساعد	علوم كيمياء	الكيمياء الحياتية	الكيمياء العضوية	10	10	20
6	ميليا حميد ناصر الجبوري	مدرس مساعد	هندسة الالكترونيك والسيطرة	هندسة الكترونيك ونانوالكترونيك	حاسوب	10	10	20
7	رشا صباح عويد	مدرس مساعد	هندسة الميكانيكية	الحراريات	الرسم الهندسي	10	10	20
8	مريم عبد الواحد	مدرس مساعد	هندسة الميكانيكية	الحراريات	ميكانيك موائع	10	10	20

درجات تقييم رئيس القسم وحسب المواد الدراسية للفصلين الاول والثاني / قسم الطاقة المتجددة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	اللقب العلمي	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	المادة الدراسية المكلف بتدريسها	الفقرة الاولى	الفقرة الثانية	الدرجة النهائية 20%
1	صايغين صديق احمد واحد	مدرس مساعد	الهندسة الكهربائية والالكترونية	الكترونيك	الكترونيك	9	10	19
2	نصير توفيق علوان حسين الحرباوي	استاذ مساعد	هندسة الميكانيكية	الطاقات المتجددة	تكنولوجيا الكهرباء	9	9	18
3	علي جاسم مجد احمد البياتي	مدرس مساعد	هندسة الميكانيكية	الحراريات	الرسم الميكانيكي	9	10	19
4	احمد سعدالله سلمان مصطفى افشر	مدرس	هندسة الميكانيكية	الحراريات	ديناميك حراري			
5	رؤى كريم عزه خورشيد البياتي	مدرس مساعد	هندسة الميكانيكية	الحراريات	الميكانيك الهندسي السكوني	5	5	10
6	يلدز جنگيز صبحي عادل اوجي	مدرس مساعد	الرياضيات	التحليل العددي	الرياضيات	5	6	11
7	ئه زين زينل عباس	مدرس مساعد	الفيزياء	الحالة الصلبة	معامل	7	8	15

الابعاد الفرعية وقيمها القصوى للجدول اعلاه :

الفقرة الاولى : الالتزام برسالة القسم ورؤيته (10 درجات).

الفقرة الثانية : دعم استراتيجية القسم نحو بيئة تعليمية جيدة (10 درجات)

3.تقييم حقيبة الاستاذ

تقييم رئيس القسم لحقيبة الاستاذ ، للمستويين الاول والثاني للسنة الدراسية 2025/2024

درجات تقييم حقيبة الاستاذ / قسم الوقود والطاقة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	اللقب العلمي	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	الفقرة الاولى	الفقرة الثانية	الفقرة الثالثة	الفقرة الرابعة	الفقرة الخامسة	الفقرة السادسة	الدرجة النهائية 65%
1	عبيد مجيد علي عبدالله البجاري	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	10	5	15	20	6	0	56
2	مراد عبد الوحيد رضا رشيد	مدرس	الهندسة الكيمياوية	الوقود والطاقة	10	5	18	20	1	0	54
3	محمد زين العابدين حسن موسى البياتي	استاذ مساعد	هندسة الانتاج والمعادن	هندسة المعادن	10	5	12	0	0	0	27
4	محمد قادر عبدالرحمن فتاح جباري	مدرس	الهندسة الكيمياوية	معالجة المياه	10	5	20	20	4	0	59
5	كلاويش نوري طاهر سعيد	استاذ مساعد	علوم كيمياء	الكيمياء الحياتية	10	5	19	11	0	0	45
6	ميليا حميد ناصر الجبوري	مدرس مساعد	هندسة الالكترونيك والسيطرة	هندسة الكترونيك ونانوالكترونيك	7	5	16	20	0	0	48
7	رشا صباح عويد	مدرس مساعد	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	10	5	15	16	0	0	46
8	مريم عبد الواحد	مدرس مساعد	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	10	5	14	11	0	0	40

درجات تقييم حقيبة الاستاذ / قسم الطاقة المتجددة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل	اسم التدريسي	اللقب العلمي	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق	الفقرة الاولى	الفقرة الثانية	الفقرة الثالثة	الفقرة الرابعة	الفقرة الخامسة	الفقرة السادسة	الدرجة النهائية 65%
1	صايغين صديق احمد واحد	مدرس مساعد	الهندسة الكهربائية والالكترونية	الكترونيك	10	5	20	9	0	0	44
2	نصير توفيق علوان حسين الحرباوي	استاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية	الطاقات المتجددة	10	5	19	20	1	0	55
3	علي جاسم محمد احمد البياتي	مدرس مساعد	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	5	5	14	20	1	0	45
4	احمد سعدالله سلمان مصطفى افشر	مدرس	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	10	5	17	20	4	0	56
6	رؤى كريم عزه خورشيد البياتي	مدرس مساعد	الهندسة الميكانيكية	الحراريات	10	5	20	20	0	0	55
7	يلدز جنگيز صبحي عادل اوجي	مدرس مساعد	الرياضيات	التحليل العددي	10	5	14	20	0	0	49
8	ئه زين زينل عباس	مدرس مساعد	الفيزياء	الحالة الصلبة	10	5	20	0	0	0	35

الابعاد الفرعية وقيمها القصوى للجدول اعلاه :

الفقرة الاولى : واجبات ومسؤوليات أعضاء هيئة التدريس (10 درجات)

الفقرة الثانية : كفاءة المعلم في تحقيق مهارات ومعارف وقيم معينة (5 درجات)

الفقرة الثالثة : التدريب والتعليم المستمر (20 درجة)

الفقرة الرابعة : رؤية الجامعة في البحث والتطوير ودعم القطاعات العلمية والصناعية (20 درجة)

الفقرة الخامسة : النشاط الدولي (8 درجات)

الفقرة السابعة : دعم إيرادات الجامعة (درجتان)

4. نسب النجاح حسب مسار بولونيا للعام الدراسي 2024-2025

نسب النجاح - المستوى الثاني - الدور الاول / قسم الوقود والطاقة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل		اسم المادة الدراسية	نسبة النجاح في الدراسة الصباحية	نسبة النجاح في الدراسة المسائية	نسبة النجاح في كلتا الدراستين	نسبة النجاح الكلية في الفصل الدراسي
1	الفصل الدراسي الاول	موازنات المادة والطاقة	61%	67%	61%	81%
2		تكرير البترول	93%	100%	93%	
3		الرياضيات	57%	54%	57%	
4		الحاسوب	100%	90%	100%	
5		جرائم نظام حزب البعث في العراق	96%	100%	96%	
1	الفصل الدراسي الثاني	ميكانيك الموائع	89%	82%	89%	90%
2		الكيمياء الفيزيائية	86%	95%	86%	
3		تكنولوجيا الغاز	96%	77%	96%	
4		الاحصاء الهندسي	79%	69%	79%	
5		الحاسوب	93%	100%	93%	
6		اللغة العربية	100%	100%	100%	
7		اللغة الانكليزية	89%	79%	89%	

نسب النجاح - المستوى الاول - الدور الاول / قسم الوقود والطاقة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل		اسم المادة الدراسية	نسبة النجاح في الدراسة الصباحية	نسبة النجاح في الدراسة المسائية	نسبة النجاح في كلتا الدراستين	نسبة النجاح الكلية في الفصل الدراسي
1	الفصل الدراسي الاول	الكيمياء التحليلية	99%	67%	99%	91%
2		الكيمياء العضوية	96%	74%	96%	
3		مبادئ الرياضيات	73%	42%	73%	
4		الميكانيك الهندسي	77%	69%	77%	
5		الديمقراطية وحقوق الانسان	100%	100%	100%	
6		اللغة الانكليزية	100%	98%	100%	
1	الفصل الدراسي الثاني	الهندسة الكيمياوية	85%	90%	85%	96%
2		الرسم الهندسي	95%	85%	95%	
3		ورش هندسية	100%	100%	100%	
4		الحاسوب	100%	98%	100%	
5		اللغة العربية	100%	100%	100%	

نسب النجاح - المستوى الاول - الدور الاول / قسم هندسة تقنيات الطاقة المتجددة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل		اسم المادة الدراسية	نسبة النجاح في الدراسة الصباحية	نسبة النجاح في الدراسة المسائية	نسبة النجاح في كلتا الدراستين	نسبة النجاح الكلية في الفصل الدراسي
1	الفصل الدراسي الاول	تكنولوجيا كهرباء	86%	67%	77%	88%
2		الميكانيك الهندسي/ السكوني	96%	96%	96%	
3		المعامل	100%	100%	100%	
4		اللغة الانكليزية	85%	92%	89%	
5		الديمقراطية وحقوق الانسان	100%	100%	100%	
6		مبادئ الرياضيات	75%	58%	67%	
1	الفصل الدراسي الثاني	الديناميكا الحرارية	71%	74%	73%	85%
2		الميكانيك الهندسي/ الحركي	75%	83%	79%	
3		الرسم الهندسي	75%	79%	77%	
4		الحاسوب	98%	100%	99%	
5		اللغة العربية	97%	100%	99%	

نسب النجاح - المستوى الاول - الدور الاول / قسم هندسة تقنيات الطاقة المتجددة

للعام الدراسي 2024/2025

التسلسل		اسم المادة الدراسية	نسبة النجاح في الدراسة الصباحية	نسبة النجاح في الدراسة المسائية	نسبة النجاح في كلتا الدراستين	نسبة النجاح الكلية في الفصل الدراسي
1	الفصل الدراسي الاول	تكنولوجيا كهرباء	86%	67%	77%	88%
2		الميكانيك الهندسي/ السكوني	96%	96%	96%	
3		المعامل	100%	100%	100%	
4		اللغة الانكليزية	85%	92%	89%	
5		الديمقراطية وحقوق الانسان	100%	100%	100%	
6		مبادئ الرياضيات	75%	58%	67%	
1	الفصل الدراسي الثاني	الديناميكا الحرارية	71%	74%	73%	85%
2		الميكانيك الهندسي/ الحركي	75%	83%	79%	
3		الرسم الهندسي	75%	79%	77%	
4		الحاسوب	98%	100%	99%	
5		اللغة العربية	97%	100%	99%	

المواد الدراسية لقسم هندسة تقنيات الوقود و الطاقة

Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research
Northern Technical University
Bachelor's degree in Fuel & Energy Engineering (First cycle)
Four years (eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr
Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
بكالوريوس تقني في هندسة تقنيات الوقود و الطاقة (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة أوربية - كل وحدة أوربية = ٢٥ ساعة
المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
TCK I	One	1	FEK101	Analytical Chemistry	الكيمياء التحليلية	English	4		2		1	1	7	127	48	175	7.00	B	
		2	FEK102	Organic Chemistry	الكيمياء العضوية	English	4		2		1	1	7	127	48	175	7.00	B	
		3	FEK103	Derivative and Integral	المشتقة و التكامل	English	4				1		4	79	71	150	6.00	B	
		4	FEK104	Engineering Mechanics	الميكانيك الهندسي	English	3				1		6	66	59	125	5.00	B	
		5	FEK105	English Language	اللغة الانكليزية	English	2					1	4	49	76	125	5.00	B	
														0		0	0.00		
						Total	17	0	4	0	4	3	28	448	302	750	30.00		
TCK I	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
	Two	1	FEK106	Principles of Chemical Engineering	مبادئ الهندسة الكيميائية	English	4				2	1	5	110	115	225	9.00	C	
		2	FEK107	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English	1		3			1	6	81	69	150	6.00	B	
		3	FEK108	Engineering Workshops	الورش الهندسية	English			3	1			3	63	62	125	5.00		
		4	FEK109	Human Rights & Democracy	الديمقراطية و حقوق الانسان	Arabic	2					1	4	49	76	125	5.00	B	
		5	FEK110	Fundamentals of Computer	أساسيات الحاسوب	English	2		2			1	6	81	44	125	5.00	B	
														0		0	0.00		
						Total	9	0	8	1	2	4	24	384	366	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
TCK II	Three	1	FEK201	Petroleum Refining	تكرير البترول	English	4		2			1	7	112	63	175	7.00	C	
		2	FEK202	Vectors and Differntial Equations	المتجهات و المعادلات التفاضلية	English	4				1		5	80	70	150	6.00	B	
		3	FEK203	Computer Programming - MATLEB	برمجة الحاسوب- الماتلاب	English	2		2			1	7	82	43	125	5.00	B	
		4	FEK204	Material and Energy Balances	موازنات المادة و الطاقة	English	4				1	1	7	97	78	175	7.00	C	
		5	FEK205	Engineering Physics	الفيزياء الهندسية	English	2					1	5	50	75	125	5.00	B	
						Total	16	0	4	0	2	4	31	421	329	750	30.00		
TCK II	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
	Four	1	FEK206	Physical Chemistry	الكيمياء الفيزيائية	English	4		2			1	7	112	63	175	7.00	B	
		2	FEK207	Engineering Statistics	الأحصاء الهندسي	English	2		2			1	5	82	68	150	6.00	B	
		3	FEK208	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	English	4		2		1	1	7	127	73	200	8.00	C	
		4	FEK209	Electrical Technology	تكنلوجيا الكهرباء	English	2		2			1	7	82	43	125	5.00	B	
		5	FEK210	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	Arabic	2					1	5	50	50	100	4.00	B	
						Total	14	0	8	0	1	5	31	453	297	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
TCK III	Five	1	FEK301	Mass Transfer	انتقال المادة	English	4		2			1	7	112	63	175	7.00	C	
		2	FEK302	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	English	4		2			1	7	112	38	150	6.00	S	
		3	FEK303	Environmental Pollution and Industrial Safety	التلوث البيئي و السلامة الصناعية	English	2					1	7	52	48	100	4.00	S	
		4	FEK304	Termodynamics	الديناميك الحراري	English	4		2			1	7	112	63	175	7.00	C	
		5	FEK305	Gas Technology	تكنلوجيا الغاز	English	2		2			1	7	82	68	150	6.00	C	
														0		0	0.00		
						Total	16	0	8	0	0	5	35	470	280	750	30.00		
TCK III	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
	Six	1	FEK306	Heat Transfer	انتقال الحرارة	English	4		2			1	7	112	63	175	7.00	C	
		2	FEK307	Numerical Analysis	التحليلات العددية	English	2		2			1	7	82	43	125	5.00	S	
		3	FEK308	Internal Combustion Engine	محركات الأحتراق الداخلي	English	2		2			1	7	82	68	150	6.00	S	
		4	FEK309	Fuel Cell Technology	تكنلوجيا خلايا الوقود	English	2		2			1	7	82	68	150	6.00	C	
		5	FEK310	Energy Resources	مصادر الطاقة	English	2		2			1	7	82	68	150	6.00	C	
		6												0		0	0.00		
						Total	12	0	10	0	0	5	35	440	310	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
TCK IV	Seven	1	FEK401	Plants and Equipment Design	تصميم المعامل والمعدات	English	2				2	1	7	82	118	200	8.00	C	
		2	FEK402	Combustion and Explosion Technology	تكنلوجيا الأحتراق والأنفجار	English	2		2		1	1	7	97	53	150	6.00	C	
		97	FEK403	Control and Measuring Engineering	هندسة القياس والسيطرة	English	2		2			1	7	82	43	125	5.00	B	
		4	FEK404	Sustainable Energy	الطاقة المتجددة	English	2				1	1	5	65	85	150	6.00	C	
		5	FEK405	Project	المشروع	English	1			2		1		60	65	125	5.00	C	
						Total	9	0	4	2	4	5	26	386	364	750	30.0		
TCK IV	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
	Eight	1	FEK406	Process of Unit Operation	عمليات الوحدات الصناعية	English	2		2		1	1	7	97	78	175	7.00	C	
		2	FEK407	Power Plants	محطات القدرة	English	2		2		1	1	7	97	53	150	6.00	C	
		3	FEK408	Modeling and Simulation	النمذجة والمحاكاة	English	1		2	1	1	1	7	97	53	150	6.00	C	
		4	FEK409	Reactors Design	تصميم المفاعلات	English	2				1	1	5	65	85	150	6.00	C	
		5	FEK410	Project	المشروع	English	1			2		1		60	65	125	5.00	C	
						Total	8	0	6	3	4	5	26	416	334	750	30.0		
						Total	101	0	52	6	17	36	236	3418	2582	6000	240.0		Must be 240 ECTS

Note: The student should complete 4 weeks of Summer internships to fulfill the requirements of the Bachelor's degree

Structured SWL (hr/w) type

CL	Class Lecture
Lab	Laboratory
Pr	Practical Training
Tut	Tutorial
Lect	Online lecture
Semn	Seminar

Module type

B	Basic learning activities
C	Core learning activity
S	Suport or related learning activity
E	Elective learning activity

SWL:	Student Workload
SSWL:	Structured SWL
USSWL:	Unstructured SWL

Note: Columns O, Q and R are progrmaed, protected and should not be edited

المواد الدراسية لقسم هندسة تقنيات الطاقة المتجددة

Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research

Northern Technical University (NTU)

Bachelor's degree in College of Oil and Gas Technique Engineering- Kirkuk (COGTEK)- Department of Renewable Energy Techniques Engineering (RETE)- (First cycle)
Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr
Program Curriculum (2024 - 2025)

الجامعة التقنية الشمالية (NTU)
بكالوريوس في كلية هندسة تقنيات النفط والغاز(COGTEK)- كركوك-قسم هندسة تقنيات الطاقة المتجددة (RETE)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة أوربية - كل وحدة أوربية = ٢٥ ساعة
المنهاج الدراسي لعام 2024-2025

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
One	One	1	NTU 101	English Language	اللغة الإنكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
		2	RETE 100	Engineering Mechanics / Static			3				2		3	70	80	150	7.00	C	
		3	COGTEK 100	Mathematics Principles			3				2		3	70	80	150	7.00	C	
		4	RETE 102	Electrical Technology			2		2		1		3	70	80	150	5.00	C	
		5	RETE 103	Workshop					6					90	60	150	5.00	C	
		6	NTU 100	Democracy and human rights			2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	12	0	8	0	5	0	18	390	360	750	30.00		
One	Two	1	RETE 104	Thermodynamics	الديناميكا الحرارية	English	3		2		2		3	100	125	225	9.00	C	
		2	NTU 102	Computer			1		6				3	70	80	150	7.00	B	
		3	RETE 101	Engineering Mechanics / Dynamics	الميكانيك الهندسي/ الحركي	English	3				2		3	70	130	200	6.00	C	
		4	COGTEK 101	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English	1		3				3	65	135	200	6.00	C	
		5	NTU 103	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	10	0	6	0	4	0	15	315	435	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	..... hr/sem	..... hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
			COGTEK 200	Fluid Mechanics			2		2		1		2	50	75	125	5.00	C	
		2	COGTEK 201	Mathematics	رياضيات	English	3				2		3	70	105	175	7.00	C	
		3	RETE 200	Electronics	الالكترونيك	English	2		2		1		3	70	105	175	7.00	C	
		4	RETE 201	Mechanical Drawing	رسم ميكانيكي	English	1		3				3	65	85	150	6.00	C	
		5	NTU 200	Bath regime crimes in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	11	0	7	0	4	0	15	345	405	750	30.00		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
	Four	1	RETE 202	Strength of Materials	مقاومة المواد	English	3		2		1		3	90	60	150	6.00	C	
		2	RETE 203	Electronic circuits	الدوائر الإلكترونية	English	2		2		1		3	70	80	150	6.00	C	
		3	RETE 204	Refrigeration & Air Conditioning Principles	مبادئ التبريد والتكييف	English	2		2		1		3	70	80	150	6.00	C	
		4	RETE 205	Electric machines	مكائن كهربائية	English	2		2		1		3	70	55	125	5.00	C	
		5	NTU 202	Computer	الحاسوب	English	1		1				3	33	42	75	3.00	B	
		6	NTU 201	English Language	اللغة الإنكليزية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
		7	NTU 203	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	14	0	9	0	4	0	21	426	324	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
Three	Five	1	RETE 300	Convection and radiation heat transfer	انتقال الحرارة بالحمل والاشعاع	English	3		3		1		3	75	75	150	6.00	C	
		2	COGTEK 301	Engineering Analysis	تحليلات هندسية		2		1		1		2	50	100	150	5.00	S	
		3	RETE 301	Renewable Energy systems	منظومات الطاقة المتجددة	English	2		2		2		3	65	85	150	7.00	C	
		4	RETE 303	Power electronics	الالكترونيات القدرة	English	2		2				3	65	85	150	6.00	C	
		5	RETE 304	Gas dynamics	ديناميكية الغازات	English	2		2				3	65	85	150	6.00	C	
						Total	10	0	9	0	4	0	15	360	390	750	30.00		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
	Six	1	RETE 305	Solar Energy Engineering	هندسة الطاقة الشمسية	English	2		2		2		3	90	85	175	7.00	C	
		2	RETE 306	Biofuel	الوقود الحيوي	English	2		2		1		3	70	80	150	6.00	C	
		3	RETE 301	Convection heat transfer, and heat exchanger design	انتقال الحرارة بالحمل الحراري، وتصميم المبادل الحراري	English	2		2		1		3	70	80	150	6.00	C	
		4	RETE 307	Hydropower	الطاقة الكهرومائية	English	2		1		1		3	65	85	150	6.00	C	
		5	COGTEK 302	Numerical Analysis	تحليلات عددية	English	2		1		1		3	65	60	125	5.00	S	
						Total	10	0	8	0	6	0	15	375	375	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
Four	Seven	1	RETE 400	Wind energy	طاقة الرياح	English	2		2			1	3	65	60	125	5.00	C	
		2	RETE 401	Solar Photovoltaic Conversion	تحويل الطاقة الكهروضوئية	English	2		2			1	3	65	60	125	5.00	C	
		3	RETE 402	Simulation of renewable energy systems	محاكاة أنظمة الطاقة المتجددة	English	2		2		1		3	70	80	150	6.00	C	
		4	COGTEK 400	Engineering projects management and its risks	ادارة المشاريع الهندسية ومخاطرها	English	2				1	1	3	40	60	100	4.00	S	
		5	RETE 404	Energy Economics and Feasibility Analysis	اقتصاديات الطاقة وتحليل الجدوى	English	2				2	1	3	65	60	125	5.00	C	
		6	NTU 400	Methodology of Scientific Research	منهج البحث العلمي	English	2					1	3	33	92	125	5.00	B	
						Total	12	0	6	0	4	6	18	348	402	750	30.0		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSW L: (hr/w) CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semin (hr/w)	Exam hr/sem	SSW hr/sem	USSW hr/sem	..... hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)
	Eight	1	RETE 405	Design of solar renewable systems	تصميم أنظمة الطاقة الشمسية المتجددة	English	2		2			1	3	65	60	125	6.00	C	
		2	RETE 406	Store and recover Energies	خزن الطاقة واستردادها	English	2		2				3	65	60	125	5.00	C	
		3	RETE 407	Control systems	أنظمة التحكم	English	2		2				3	65	60	125	5.00	C	
		4	RETE 403	Computer-based modeling and simulation of renewable energy systems	نمذجة ومحاكاة أنظمة الطاقة المتجددة باستخدام الحاسوب	English	2		4				3	95	105	200	8.00	C	
		5	COGTEK 401	Graduation Project	مشروع التخرج	English	1			3		1	3	65	85	150	6.00	S	
						Total	9	0	10	3	0	2	15	345	405	750	30.0		
						Total	88	0	63	3	31	7	129	2904	3096	6000	240.0		Must be 240 ECTS

Internships to fulfill the requirements of the Bachelor's degree

Structured SWL (hr/w) type: CL Class Lecture; Lab Laboratory; Pr Practical Training; Tut Tutorial; Lec Online lecture; Semi Seminar

Module type: B Basic learning activities; C Core learning activity; S Suport or related learning activity; E Elective learning activity

SWL: Student Workload; SSWL: Structured SWL; USSWL: Unstructured SWL

Note: Columns O, Q and R are programmed, protected and should not be edited