

جامعة أهل البيت (ع)

كلية الهندسة

وصف البرنامج الأكاديمي والمقررات الدراسية

قسم هندسة النفط والغاز — ٢٠٢٦-٢٠٢٧

فريق المراجعة والمصادقة

التوقيع	الاسم	الدور
	د. لؤي عبد الحسين أبو العرب	رئيس القسم
	م.م الحسن صالح كاظم	رئيس شعبة ضمان الجودة
	م.د احمد هاشم جواد	مساعد العميد للشؤون العلمية
	ا.م.د حسين جواد احمد	عميد كلية الهندسة

البيانات العامة للبرنامج

البيان	التفاصيل
اسم الجامعة	جامعة أهل البيت (ع)
الكلية والقسم	كلية الهندسة / قسم هندسة النفط والغاز
اسم البرنامج	بكالوريوس هندسة هندسة النفط والغاز
الشهادة النهائية	بكالوريوس في هندسة هندسة النفط والغاز
مدة الدراسة	أربع سنوات دراسية – ثمانية فصول
رؤية البرنامج	إعداد مهندسين متخصصين في الاستكشاف والحفر والإنتاج وهندسة المكامن والغاز، مع السلامة والاستدامة والاعتبارات الاقتصادية والبيئية.
رسالة البرنامج	تقديم تعليم هندسي حديث يجمع المعرفة النظرية بالتطبيق والبحث، وتنمية مهارات حل المشكلات والبرمجيات والعمل الجماعي والأخلاقيات المهنية.
أهداف البرنامج	بناء أساس قوي في الرياضيات والعلوم والهندسة؛ إكساب مهارات الحفر والمكامن والإنتاج والغاز؛ استخدام البرمجيات؛ إدارة السلامة والمخاطر؛ تطوير الاتصال والبحث والتعلم المستمر.
مخرجات التعلم المتوقعة	تطبيق الرياضيات والعلوم؛ تحليل المكامن والموانع؛ تصميم ومتابعة عمليات الحفر والإكمال والإنتاج؛ تقييم بيانات الآبار؛ استخدام المحاكاة؛ تصميم حلول تراعي السلامة والبيئة والاقتصاد؛ العمل الجماعي والتواصل المهني.
استراتيجيات التعليم والتعلم	التعلم النشط، حل المشكلات، المختبرات والتطبيقات العملية، المشاريع الفردية والجماعية، التدريب الميداني عند توفره، استخدام البرمجيات الهندسية، ومشروع التخرج.
طرائق التقييم	اختبارات تحريرية، واجبات وتقارير، تطبيقات عملية، عروض ومشاريع، امتحان منتصف الفصل والامتحان النهائي، وتقويم مشروع التخرج والتدريب.
الاعتماد وضمان الجودة	تُراجع الوثيقة وفق دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وثوأم مخرجات التعلم مع المقررات ومتطلبات الاعتماد البرامجي.

البيان	التفاصيل
المؤثرات الخارجية الأخرى	احتياجات قطاع الطاقة العراقي، التحول الرقمي وتحليل البيانات، السلامة المهنية، الاستدامة وتقليل الأثر البيئي، وتطور تقنيات الحفر والإنتاج والمكانم والغاز.

توزيع المقررات الرئيسة حسب سنوات الدراسة:

السنة الدراسية	المقررات الدراسية (الاسم بالعربي — الرمز)
السنة الأولى	اللغة الانكليزية (UOW111)، مبادئ هندسة النفط (OGE112)، الرياضيات (ENG113) (I)، الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد (ENG114)، برمجة الحاسوب (UOW115) (I)، المعامل (ENG116)، الجيولوجيا العامة (I) (OGE117)، الكيمياء (UOW121)، الجيولوجيا العامة (OGE122) (II)، الرياضيات (2) (ENG123)، التطبيقات الهندسية (ENG124)، اخلاقيات المهنة الهندسية (ENG125)، الديموقراطية و حقوق الانسان (UOW126)
السنة الثانية	الكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية (UOW211)، المعادلات التفاضلية العادية (ENG212)، ميكانيك الموائع (I) (ENG213)، برمجة الحاسوب (ENG214) (II)، جيولوجيا التركيبية (OGE215)، الاحصاء و الامثلية (ENG216)، جرائم نظام البعث في العراق (UOW226)، اللغة العربية (UOW204)، جيولوجيا النفط (OGE221)، خواص النفط والغاز ونقله (OGE222)، ميكانيك الموائع (ENG223) (II)، بتروفيزياء هندسة المكانم (OGE224)، الفيزياء والديناميك الحراري (ENG225)، المعادلات التفاضلية الجزئية (ENG226)
السنة الثالثة	هندسة الحفر (OGE311) (I)، الجس البئري وتقييم التكوينات (OGE312) (I)، هندسة الانتاج (OGE313) (I)، هندسة المكانم (I) (الموائع المكمنية) (OGE314)، الجيوفيزياء و ميكانيك الصخور (OGE315)، التحليل العددي (ENG316)، هندسة الحفر (OGE321) (II)، الجس البئري وتقييم التكوينات (OGE322) (II)، هندسة الانتاج (II) (OGE323)، هندسة المكانم (II) (مكانم الغاز) (OGE324)، الصحة والسلامة والبيئة (ENG325)، تحليل المخاطر واقتصاديات النفط (OGE326)
السنة الرابعة	هندسة المكانم النفطية (OGE411)، السيطرة على البئر (OGE412)، فحص البئر (OGE413)، هندسة الغاز الطبيعي (OGE414)، الادارة المكمنية (OGE415) (I)، المشروع الهندسي (ENG416)، الحفر الموجه وتصميم البئر (OGE421)، صيانة وانعاش البئر (OGE422)، تحسين انتاج النفط المدعم (OGE423)، المحاكاة المكمنية (OGE424)، الادارة المكمنية (OGE425) (II)

الخطة الدراسية التفصيلية (رموز المقررات وأسمائها وساعاتها الدراسية)

يعرض الجدول التالي المنهاج الدراسي الكامل للبرنامج (٢٤٠،٢) وحدة أوروبية ECTS، موزعة على أربع سنوات وثمانية فصول دراسية، وفق بيانات المنهج الرسمي المعتمد.

الفصل الأول — السنة الأولى

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	UOW١١١	اللغة الانكليزية English Language	٣	-	-	٥٠	٢	-
٢	OGE١١٢	مبادئ هندسة النفط Principle to Petroleum Engineering	٤	-	-	١٢٥	٥	-
٣	ENG١١٣	الرياضيات (I) Calculus I	٣	-	٢	١٢٥	٥	-
٤	ENG١١٤	الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد Engineering Mechanics and Strength of Material	٤	٢	-	١٥٠	٦	-
٥	UOW١١٥	برمجة الحاسوب (I) Computer Programming I	٢	٢	-	٧٥	٣	-
٦	ENG١١٦	المعامل Workshops	-	٦	-	١٠٠	٤	-
٧	OGE١١٧	الجيولوجيا العامة (I) General Geology I	٢	٢	-	١٢٥	٥	-
		المجموع	١٨	١٢	٢	٧٥٠	٣٠	

الفصل الثاني — السنة الأولى

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	UOW١٢١	الكيمياء Chemistry	٤	٢	-	١٥٠	٦	-
٢	OGE١٢٢	الجيولوجيا العامة (II) General Geology II	٢	٢	-	١٠٠	٤	OGE١١٧
٣	ENG١٢٣	الرياضيات (٢) Calculus II	٣	-	٢	١٥٠	٦	ENG١١٣
٤	ENG١٢٤	التطبيقات الهندسية Engineering Practices	٤	-	-	١٠٠	٤	-
٥	ENG١٢٥	اخلاقيات المهنة الهندسية Engineering Ethics	٣	-	-	١٠٠	٤	-
٦	ENG١١٦	المعامل Workshops	-	٦	-	١٠٠	٤	-
٧	UOW١٢٦	الديموقراطية و حقوق الانسان Human Rights and Democracy	٣	-	-	٥٠	٢	-
		المجموع	١٩	١٠	٢	٧٥٠	٣٠	

الفصل الثالث — السنة الثانية

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	UOW٢١١	الكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية Academic English writing	٢	-	-	٥٠	٢	UOW١١١

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
٢	ENG٢١٢	المعادلات التفاضلية العادية Ordinary differential equations	٣	-	٢	١٢٥	٥	ENG١٢٣
٣	ENG٢١٣	ميكانيك الموائع (I) Fluid Mechanic I	٣	-	١	١٢٥	٥	ENG١٢٣
٤	ENG٢١٤	برمجة الحاسوب (II) Computer Programming II	١	٢	-	٧٥	٣	UOW١١٥
٥	OGE٢١٥	جيولوجيا التركيبية Structural geology	٢	٢	١	١٥٠	٦	OGE١٢٢
٦	ENG٢١٦	الاحصاء و الامثلية Statistics and Optimization	٣	-	٢	١٢٥	٥	ENG١٢٣
٧	UOW٢٢٦	جرائم نظام البعث في العراق Crimes of the Baath regime in Iraq	٣	-	-	٥٠	٢	-
٨	UOW٢٠٤	اللغة العربية Arabic Language	٢	-	-	٥٠	٢	-
		المجموع	١٩	٤	٦	٧٥٠	٣٠	

الفصل الرابع — السنة الثانية

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	OGE٢٢١	جيولوجيا النفط Petroleum Geology	٣	-	١	١٠٠	٤	OGE٢١٥
٢	OGE٢٢٢	خواص النفط والغاز ونقله Properties and transportation of crude oil and gas	٣	٢	-	١٢٥	٥	ENG٢١٣, UOW١٢١
٣	ENG٢٢٣	ميكانيك الموائع (II) Fluid Mechanic II	٣	٢	١	١٥٠	٦	ENG٢١٣
٤	OGE٢٢٤	بتروفيزياء هندسة المكامن Petrophysics of Reservoir Engineering	٣	٢	-	١٢٥	٥	OGE١١٢, OGE٢١٥
٥	ENG٢٢٥	الفيزياء والديناميك الحراري Physics and Thermodynamic	٤	-	٢	١٣٠	٥,٢	ENG٢١٢
٦	ENG٢٢٦	المعادلات التفاضلية الجزئية Partial differential equations	٥	-	-	١٢٥	٥	ENG٢١٢
		المجموع	٢١	٦	٤	٧٥٥	٣٠,٢	

الفصل الخامس — السنة الثالثة

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	OGE٣١١	هندسة الحفر (I) Drilling Engineering I	٣	٢	١	١٥٠	٦	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
٢	OGE٣١٢	الجس البئري وتقييم التكوينات Well Logging and Formation Evaluation I	٣	٢	-	١٢٥	٥	OGE٢٢٤
٣	OGE٣١٣	هندسة الانتاج (I) Production Engineering I	٣	-	١	١٠٠	٤	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
٤	OGE٣١٤	هندسة المكامن (I) (الموائع المكمئية) Reservoir Engineering I (Reservoir Fluids)	٣	٢	-	١٢٥	٥	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
٥	OGE٣١٥	الجيوفيزياء و ميكانيك الصخور Geophysics and Rock Mechanics	٤	-	-	١٢٥	٥	OGE٢٢١

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
٦	ENG٣١٦	التحليل العددي Numerical analysis	٤	-	١	١٢٥	٥	ENG٢١٢
		المجموع	٢٠	٦	٣	٧٥٠	٣٠	

الفصل السادس — السنة الثالثة

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	OGE٣٢١	هندسة الحفر (II) Drilling Engineering II (Casing design and Cementing)	٣	٢	١	١٥٠	٦	OGE٣١١
٢	OGE٣٢٢	الجس البئر وتقييم التكوينات (II) Well Logging and Formation Evaluation II	٣	٢	١	١٥٠	٦	OGE٣١٢
٣	OGE٣٢٣	هندسة الانتاج (II) Production Engineering II	٣	-	١	١٠٠	٤	OGE٣١٣
٤	OGE٣٢٤	هندسة المكامن (II) (مكامن الغاز) Reservoir Engineering II (Gas Reservoir)	٣	-	١	١٠٠	٤	OGE٣١٤
٥	ENG٣٢٥	الصحة والسلامة والبيئة Health, Safety, and Environmental	٤	-	١	١٢٥	٥	-
٦	OGE٣٢٦	تحليل المخاطر واقتصاديات النفط Risk analysis and Petroleum Economics	٣	-	٢	١٢٥	٥	ENG٢١٦
		المجموع	١٩	٤	٧	٧٥٠	٣٠	

الفصل السابع — السنة الرابعة

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	OGE٤١١	هندسة المكامن النفطية Petroleum reservoirs engineering	٣	-	٢	١٢٥	٥	OGE٣٢٤
٢	OGE٤١٢	السيطرة على البئر Well Control	٣	-	٣	١٥٠	٦	OGE٣٢١
٣	OGE٤١٣	فحص البئر Well Testing	٣	-	١	١٢٥	٥	OGE٣٢٣
٤	OGE٤١٤	هندسة الغاز الطبيعي Natural Gas Engineering	٢	-	١	١٠٠	٤	ENG٣١٦
٥	OGE٤١٥	الادارة المكمية (I) Integrated Reservoir Management I	٣	-	٣	١٥٠	٦	OGE٣٢٢, OGE٣٢٤
٦	ENG٤١٦	المشروع الهندسي Engineering project	٢	-	٢	١٠٠	٤	OGE٣٢١, OGE٣٢٢, OGE٣٢٣, OGE٣٢٤
		المجموع	١٦	٠	١٢	٧٥٠	٣٠	

الفصل الثامن — السنة الرابعة

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	نظري	مختبر/عملي	تمرين	الساعات الفصلية	ECTS	المتطلب السابق
١	OGE٤٢١	الحفر الموجه وتصميم البئر Directional drilling and Well Design	٣	٢	-	١٢٥	٥	OGE٣٢١
٢	OGE٤٢٢	صيانة وانعاش البئر Workover and Well Stimulation	٣	-	١	١٢٥	٥	OGE٤١٣
٣	OGE٤٢٣	تحسين انتاج النفط المدعم Improved Oil Recovery	٣	-	١	١٢٥	٥	OGE٤١١
٤	OGE٤٢٤	المحاكاة المكنية Reservoir Simulation	٣	٢	-	١٢٥	٥	OGE٤١١, ENG٣١٦
٥	OGE٤٢٥	الادارة المكنية (II) Integrated Reservoir Management II	٣	-	٣	١٥٠	٦	OGE٤١٥
٦	ENG٤١٦	المشروع الهندسي Engineering project	٢	-	٢	١٠٠	٤	OGE٣٢١, OGE٣٢٢, OGE٣٢٣, OGE٣٢٤
		المجموع	١٧	٤	٧	٧٥٠	٣٠	

ملاحظة: يمثل رمز الساعات (نظري/مختبر أو عملي/تمرين) الحمل الأسبوعي بالساعة، بينما تمثل الساعات الفصلية إجمالي عبء الطالب الدراسي المهيكل (SSWL) خلال الفصل الواحد.

وصف المقررات الدراسية

فيما يلي وصف تفصيلي لكل مقرر من مقررات الخطة الدراسية، مرتبة حسب الفصل الدراسي، ويتضمن كل وصف رمز المقرر واسمه وساعاته الدراسية وأهدافه ومخرجات تعلمه وموضوعاته الرئيسية وطرائق تدريسه وتقويمه.

مقررات الفصل الأول — السنة الأولى

UOW ١١١ — اللغة الانكليزية (English Language)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	١ محاضرة + ٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٥٠ ساعة/فصل — ٢ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تطوير مهارات اللغة الإنكليزية العامة اللازمة للدراسة الجامعية.
مخرجات التعلم	القراءة والكتابة والمحادثة بلغة إنكليزية سليمة في السياقات الأكاديمية.
الموضوعات الرئيسية	القواعد، المفردات، الاستماع، القراءة، الكتابة، المحادثة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية وتمارين لغوية وأنشطة صفية.
طرائق التقويم	اختبارات قصيرة، واجبات، مشاركة صفية، امتحان منتصف ونهاية الفصل.

OGE ١١٢ — مبادئ هندسة النفط (Principle to Petroleum Engineering)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	-
الأهداف	التعريف بدورة صناعة النفط والغاز.
مخرجات التعلم	شرح مراحل الاستكشاف والحفر والإنتاج.
الموضوعات الرئيسية	الاستكشاف، الحفر، المكامن، الإنتاج، الغاز، السلامة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG ١١٣ — الرياضيات (I) (Calculus I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تأسيس التفاضل والتكامل للدراسات الهندسية.

البيان	التفاصيل
مخرجات التعلم	حل مسائل التفاضل والتكامل وتطبيقها هندسياً.
الموضوعات الرئيسية	الدوال، النهايات، الاشتقاق، التكامل، التطبيقات.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهاية.

ENG ١١٤ — الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد (Engineering Mechanics and Strength of Material)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	فهم مبادئ السكون والحركة ومقاومة المواد وتطبيقها على المنشآت والمعدات الهندسية.
مخرجات التعلم	تحليل القوى والإجهادات والانفعالات في العناصر الإنشائية والميكانيكية البسيطة.
الموضوعات الرئيسية	الاتزان الساكن، القوى والعزوم، الإجهاد والانفعال، الانحناء والقص، الالتواء.
طرائق التدريس	محاضرات نظرية مدعومة بتمارين تطبيقية وحل مسائل.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، امتحان منتصف الفصل والنهاية.

UOW ١١٥ — برمجة الحاسوب (I) (Computer Programming I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٧٥ ساعة/فصل — ٣ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تنمية التفكير الحسابي.
مخرجات التعلم	كتابة برامج بسيطة لمسائل هندسية.
الموضوعات الرئيسية	الخوارزميات، المتغيرات، الشروط، الحلقات، المصفوفات.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهاية.

ENG ١١٦ — المعامل (Workshops)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٦ تدريب عملي
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	مساند (Support)
المتطلب السابق	-
الأهداف	إكساب الطالب مهارات عملية أساسية في الورش الميكانيكية والكهربائية ذات الصلة بالهندسة.

البيان	التفاصيل
مخرجات التعلم	استخدام أدوات وأجهزة الورش بأمان وتنفيذ مهام تصنيع وصيانة بسيطة.
الموضوعات الرئيسية	السلامة في الورش، أدوات القياس والتشغيل، اللحام والتشكيل، الصيانة الأساسية.
طرائق التدريس	تدريب عملي مباشر في الورش تحت إشراف فني.
طرائق التقويم	تقييم الأداء العملي، تقارير، حضور والتزام بإجراءات السلامة.

١١٧ OGE — الجيولوجيا العامة (I) (General Geology I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الأول — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	فهم الأرض والصخور والبنية الجيولوجية.
مخرجات التعلم	تمييز الصخور والتراكيب الأساسية.
الموضوعات الرئيسية	بنية الأرض، المعادن، الصخور، الصفائح، التراكيب.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

مقررات الفصل الثاني — السنة الأولى

UOW١٢١ — الكيمياء (Chemistry)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	مبادئ الكيمياء المرتبطة بالنفط والغاز.
مخرجات التعلم	تحليل الخواص والتفاعلات الأساسية.
الموضوعات الرئيسية	التركيب، الروابط، المحاليل، التفاعلات، الهيدروكربونات.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE١٢٢ — الجيولوجيا العامة (II) (General Geology II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	OGE١١٧
الأهداف	التوسع في دراسة العمليات الجيولوجية وتطبيقاتها في صناعة النفط والغاز.
مخرجات التعلم	تحليل التراكيب والعمليات الجيولوجية وربطها بتكوين المكامن النفطية.
الموضوعات الرئيسية	العمليات الجيولوجية الخارجية والداخلية، الطبقات، التاريخ الجيولوجي، الخرائط الجيولوجية.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية مع تدريبات مختبرية على العينات الصخرية والخرائط.
طرائق التقويم	اختبارات، تقارير مختبرية، منتصف الفصل والامتحان النهائي.

ENG١٢٣ — الرياضيات (٢) (Calculus II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG١١٣
الأهداف	تعميق التكامل والمتجهات والمتسلسلات.
مخرجات التعلم	حل مسائل رياضية مرتبطة بالهندسة.
الموضوعات الرئيسية	التكاملات، المتجهات، المتسلسلات، المعادلات التفاضلية التمهيدية.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG١٢٤ — التطبيقات الهندسية (Engineering Practices)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة + ٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	إكساب الطالب مهارات التطبيقات الهندسية العملية والرسم الهندسي الأساسي.
مخرجات التعلم	إنتاج وقراءة رسومات هندسية بسيطة وتنفيذ تطبيقات هندسية عملية أولية.
الموضوعات الرئيسية	أساسيات الرسم الهندسي، الإسقاط والأبعاد، تطبيقات عملية ميدانية ومختبرية.
طرائق التدريس	محاضرات وتطبيقات ومختبرات عملية.
طرائق التقويم	تقارير، اختبارات، امتحان نهائي.

ENG١٢٥ — أخلاقيات المهنة الهندسية (Engineering Ethics)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	١ محاضرة + ٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	مساند (Support)
المتطلب السابق	-
الأهداف	ترسيخ القيم والمبادئ الأخلاقية للممارسة المهنية الهندسية.
مخرجات التعلم	تحليل القضايا الأخلاقية في العمل الهندسي واتخاذ قرارات مسؤولة.
الموضوعات الرئيسية	مدونات السلوك المهني، المسؤولية الاجتماعية، السلامة والأمانة العلمية، دراسات حالة.
طرائق التدريس	محاضرات ونقاشات جماعية ودراسات حالة تطبيقية.
طرائق التقويم	واجبات، مشاركة في النقاش، تقرير أو عرض تقديمي، امتحان نهائي.

ENG١١٦ — المعامل (Workshops)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	٦ تدريب عملي
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	مساند (Support)
المتطلب السابق	-
الأهداف	مواصلة إكساب الطالب مهارات عملية في الورش ذات الصلة بالتطبيقات الهندسية المتقدمة.
مخرجات التعلم	تنفيذ مهام تصنيع وصيانة عملية أكثر تعقيداً باستخدام أدوات الورش.
الموضوعات الرئيسية	التشغيل الميكانيكي، اللحام المتقدم، الصيانة الوقائية، السلامة الصناعية.
طرائق التدريس	تدريب عملي مباشر في الورش تحت إشراف فني.
طرائق التقويم	تقييم الأداء العملي، تقارير، حضور والتزام بإجراءات السلامة.

UOW١٢٦ — الديمقراطية و حقوق الانسان (Human Rights and Democracy)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثاني — المستوى الأول (السنة الأولى)
الساعات الأسبوعية	١ محاضرة + ٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٥٠ ساعة/فصل — ٢ ECTS
نوع المقرر	مساند (Support)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تعريف الطالب بمفاهيم الديمقراطية وحقوق الإنسان وأثرها في بناء المجتمع.
مخرجات التعلم	فهم أسس المواطنة وحقوق الإنسان وتطبيقها في السياق العراقي والدولي.
الموضوعات الرئيسية	مفهوم الديمقراطية، الحريات العامة، حقوق الإنسان، المواثيق الدولية، المواطنة.
طرائق التدريس	محاضرات ونقاشات وأنشطة صفية.
طرائق التقويم	واجبات، مشاركة صفية، امتحان نهائي.

مقررات الفصل الثالث — السنة الثانية

UOW٢١١ — الكتابة الأكاديمية باللغة الانكليزية (Academic English writing)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٥٠ ساعة/فصل — ٢ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	UOW١١١
الأهداف	تطوير مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنكليزية اللازمة للتقارير والبحوث الهندسية.
مخرجات التعلم	كتابة تقارير ومقالات أكاديمية منظمة وسليمة لغوياً.
الموضوعات الرئيسية	بنية الفقرة والمقال، الاقتباس والتوثيق، الكتابة العلمية والتقنية.
طرائق التدريس	ورش كتابة، تمارين تطبيقية، تغذية راجعة فردية.
طرائق التقويم	واجبات كتابية، مسودات ومراجعات، امتحان نهائي.

ENG٢١٢ — المعادلات التفاضلية العادية (Ordinary differential equations)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG١٢٣
الأهداف	تأسيس مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية وطرائق حلها.
مخرجات التعلم	حل المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقها في نمذجة المسائل الهندسية.
الموضوعات الرئيسية	معادلات الرتبة الأولى والثانية، المعاملات الخطية، تحويل لابلاس، تطبيقات هندسية.
طرائق التدريس	محاضرات نظرية وتمارين حل مسائل.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، امتحان منتصف الفصل والنهائي.

ENG٢١٣ — ميكانيك الموائع (I) (Fluid Mechanics I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG١٢٣
الأهداف	فهم سلوك الموائع والجريان.
مخرجات التعلم	حل مسائل الضغط والجريان وفقدان الطاقة.
الموضوعات الرئيسية	خواص الموائع، السكون، الاستمرارية، برنولي، الأنابيب.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG٢١٤ — برمجة الحاسوب (II) (Computer Programming II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	١ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٧٥ ساعة/فصل — ٣ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	UOW١١٥
الأهداف	تعميق مهارات البرمجة وتطبيقها في حل المسائل الهندسية والحاسوبية المتقدمة.
مخرجات التعلم	تصميم وكتابة برامج حاسوبية لمعالجة بيانات ومسائل هندسية.
الموضوعات الرئيسية	هياكل البيانات الأساسية، الدوال والمصفوفات، معالجة الملفات، تطبيقات هندسية.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبرات حاسوب تطبيقية.
طرائق التقويم	مشاريع برمجية، اختبارات عملية، امتحان نهائي.

OGE٢١٥ — جيولوجيا التركيبية (Structural geology)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ مختبر + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	OGE١٢٢
الأهداف	دراسة التراكيب الجيولوجية وتأثيرها على تكوين وحفظ المكامن النفطية.
مخرجات التعلم	تحليل الطبقات والفوالق والتراكيب الجيولوجية وتفسير أثرها على المكامن.
الموضوعات الرئيسية	الطبقات، الفوالق، الفواصل، الخرائط والمقاطع التركيبية.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبرات على الخرائط والنماذج التركيبية.
طرائق التقويم	تقارير مختبرية، اختبارات، امتحان نهائي.

ENG٢١٦ — الاحصاء و الامثلية (Statistics and Optimization)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG١٢٣
الأهداف	تحليل البيانات الهندسية.
مخرجات التعلم	حساب الإحصاءات وتفسير النتائج.
الموضوعات الرئيسية	الاحتمالات، التوزيعات، الانحدار، الاختبارات.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

UOW٢٢٦ — جرائم نظام البعث في العراق (Crimes of the Baath regime in Iraq)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	١ محاضرة + ٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٥٠ ساعة/فصل — ٢ ECTS
نوع المقرر	مساند (Support)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تعريف الطالب بجرائم النظام السابق في العراق وأثرها التاريخي والاجتماعي.
مخرجات التعلم	إدراك أبعاد هذه الجرائم وأهمية ترسيخ العدالة وحقوق الإنسان.
الموضوعات الرئيسية	محطات تاريخية، الانتهاكات، الآثار الاجتماعية والسياسية.
طرائق التدريس	محاضرات ونقاشات وعروض وثائقية.
طرائق التقويم	واجبات، مشاركة صفية، امتحان نهائي.

٢٠٤ UOW — اللغة العربية (Arabic Language)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثالث — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	٥٠ ساعة/فصل — ٢ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	تنمية مهارات اللغة العربية الفصحى كتابة وتحدثاً في السياق الأكاديمي والمهني.
مخرجات التعلم	كتابة نصوص عربية سليمة والتواصل بلغة عربية فصحى.
الموضوعات الرئيسية	القواعد النحوية، الأساليب اللغوية، التعبير الكتابي والشفوي.
طرائق التدريس	محاضرات وتمارين لغوية وأنشطة صفية.
طرائق التقويم	واجبات، اختبارات قصيرة، امتحان نهائي.

مقررات الفصل الرابع — السنة الثانية

OGE٢٢١ — جيولوجيا النفط (Petroleum Geology)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٢١٥
الأهداف	ربط التراكيب بتكوين وتجمع الهيدروكربونات.
مخرجات التعلم	تحليل عناصر النظام البترولي.
الموضوعات الرئيسية	المصدر، الهجرة، المصائد، الخزانات، التقييم.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٢٢٢ — خواص النفط والغاز ونقله (Properties and transportation of crude oil and gas)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٢١٣, UOW١٢١
الأهداف	دراسة الخواص الفيزيائية للنفط والغاز وطرائق نقلهما من حقول الإنتاج إلى محطات المعالجة.
مخرجات التعلم	تحليل خواص الموائع الهيدروكربونية وتصميم أساسيات منظومات نقلها.
الموضوعات الرئيسية	خواص النفط والغاز، السوائل متعددة الأطوار، أنظمة خطوط الأنابيب، مضخات ومحطات الضخ.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبر تطبيقي.
طرائق التقويم	تقارير مختبرية، اختبارات، امتحان نهائي.

ENG٢٢٣ — ميكانيك الموائع (II) (Fluid Mechanics II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG٢١٣
الأهداف	التوسع في مبادئ ميكانيك الموائع وتطبيقاتها في الجريان داخل الأنابيب والمعدات.
مخرجات التعلم	تحليل جريان الموائع اللزجة وحساب الفواقد في الأنابيب والمنظومات الهندسية.
الموضوعات الرئيسية	الجريان الطبقي والمضطرب، فواقد الاحتكاك، الجريان في الأنابيب والمضخات.
طرائق التدريس	محاضرات نظرية وتمارين ومختبر تطبيقي.
طرائق التقويم	تقارير مختبرية، اختبارات، امتحان نهائي.

OGE٢٢٤ — بتروفيزياء هندسة المكامن (Petrophysics of Reservoir Engineering)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE١١٢, OGE٢١٥
الأهداف	فهم المسامية والنفاذية وخواص الموائع.
مخرجات التعلم	حساب وتحليل الخواص الأساسية.
الموضوعات الرئيسية	المسامية، النفاذية، التشبع، اللزوجة، الضغط.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG٢٢٥ — الفيزياء والديناميك الحراري (Physics and Thermodynamic)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٣٠ ساعة/فصل — ٥,٢ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG٢١٢
الأهداف	تطبيق مبادئ الفيزياء في الهندسة.
مخرجات التعلم	تحليل الظواهر وإجراء تجارب أساسية.
الموضوعات الرئيسية	الميكانيك، الطاقة، الحرارة، الكهرباء والمغناطيسية.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG٢٢٦ — المعادلات التفاضلية الجزئية (Partial differential equations)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الرابع — المستوى الثاني (السنة الثانية)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة + ٣ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG٢١٢
الأهداف	تأسيس مفاهيم المعادلات التفاضلية الجزئية وطرائق حلها العددية والتحليلية.
مخرجات التعلم	حل معادلات تفاضلية جزئية أساسية وتطبيقها في المسائل الهندسية.
الموضوعات الرئيسية	معادلة الحرارة والموجة ولاپلاس، طرائق الفصل، تطبيقات هندسية.
طرائق التدريس	محاضرات نظرية وتمارين حل مسائل.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، امتحان نهائي.

مقررات الفصل الخامس — السنة الثالثة

OGE٣١١ — هندسة الحفر (I) (Drilling Engineering I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
الأهداف	مبادئ تخطيط وحفر الآبار.
مخرجات التعلم	شرح معدات الحفر وسوائله.
الموضوعات الرئيسية	معدات الحفر، اللقم، سوائل الحفر، الضغط، التحكم.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٣١٢ — الجس البنري وتقييم التكوينات (I) (Well Logging and Formation Evaluation I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٢٢٤
الأهداف	التعريف بتسجيل الآبار وتفسيره.
مخرجات التعلم	قراءة السجلات وتقدير خصائص التكوين.
الموضوعات الرئيسية	المقاومة، الكثافة، النيوترون، التفسير.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٣١٣ — هندسة الإنتاج (I) (Production Engineering I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
الأهداف	فهم إنتاج السوائل من المكن إلى السطح.
مخرجات التعلم	تحليل أداء البئر ومبادئ الرفع.
الموضوعات الرئيسية	جريان البئر، الاختبارات، الرفع الطبيعي والصناعي.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

٣١٤ OGE — هندسة المكامن (I) (الموائع المكمنية) (Reservoir Engineering I (Reservoir Fluids))

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٢٢٣, OGE٢٢٤
الأهداف	مبادئ سلوك المكامن وميزان المادة.
مخرجات التعلم	تطبيق طرق تقدير أداء المكامن.
الموضوعات الرئيسية	تصنيف المكامن، الضغط، ميزان المادة، الجريان.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

٣١٥ OGE — الجيوفيزياء و ميكانيك الصخور (Geophysics and Rock Mechanics)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	OGE٢٢١
الأهداف	تعريف الطالب بمبادئ الجيوفيزياء وميكانيك الصخور وتطبيقاتهما في استكشاف وتطوير الحقول.
مخرجات التعلم	تفسير المسوحات الجيوفيزيائية وتحليل الخواص الميكانيكية للصخور المكمنية.
الموضوعات الرئيسية	المسح الزلزالي، الخواص المرنة للصخور، الإجهادات المكمنية، تطبيقات الحفر والإنتاج.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبرات ودراسات حالة.
طرائق التقويم	تقارير، اختبارات، امتحان نهائي.

٣١٦ ENG — التحليل العددي (Numerical analysis)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الخامس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٤ محاضرة صفية + ١ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	ENG٢١٢
الأهداف	إكساب الطالب طرائق التحليل العددي لحل المسائل الهندسية المعقدة.
مخرجات التعلم	استخدام الطرائق العددية وبرمجتها لحل معادلات ومسائل هندسة النفط والغاز.
الموضوعات الرئيسية	حل المعادلات غير الخطية، الاشتقاق والتكامل العددي، حل جمل المعادلات الخطية.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبر حاسوب تطبيقي.
طرائق التقويم	مشاريع حاسوبية، اختبارات، امتحان نهائي.

مقررات الفصل السادس — السنة الثالثة

OGE٣٢١ — هندسة الحفر (II) (Drilling Engineering II (Casing design and Cementing))

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣١١
الأهداف	تطوير تصميم الحفر وإدارة مشكلاته.
مخرجات التعلم	إعداد برنامج حفر أولي.
الموضوعات الرئيسية	تصميم البئر، casing، cementing، التحكم، المشكلات.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٣٢٢ — الجس البئري وتقييم التكوينات (II) (Well Logging and Formation Evaluation II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣١٢
الأهداف	التعمق في تقنيات تسجيل الآبار المتقدمة وتفسير بيانات المجسات الكهربائية والإشعاعية.
مخرجات التعلم	تفسير سجلات الآبار المتقدمة لتقييم خواص المكامن وتحديد الطبقات المنتجة.
الموضوعات الرئيسية	مجسات المقاومة والإشعاع النووي والصوتية، التفسير الكمي للسجلات.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبرات عملية وتمرين على بيانات حقيقية.
طرائق التقويم	تقارير، اختبارات، امتحان نهائي.

OGE٣٢٣ — هندسة الإنتاج (II) (Production Engineering II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣١٣
الأهداف	تحسين أداء الآبار.
مخرجات التعلم	تحليل الاختناقات واختيار أساليب التحسين.
الموضوعات الرئيسية	nodal analysis، الرفع، التحفيز، إدارة الماء.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٣٢٤ — هندسة المكامن (II) (مكامن الغاز) (Reservoir Engineering II (Gas Reservoir))

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣١٤
الأهداف	تحليل الجريان وسلوك المكامن مع الزمن.
مخرجات التعلم	تطبيق طرق تحليل الأداء.
الموضوعات الرئيسية	الجريان الشعاعي، اختبارات الآبار، التنبؤ.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

ENG٣٢٥ — الصحة والسلامة والبيئة (Health, Safety, and Environmental)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة + ٢ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	أساسي (Basic)
المتطلب السابق	-
الأهداف	ترسيخ السلامة في الصناعة النفطية.
مخرجات التعلم	تحديد المخاطر ووسائل السيطرة.
الموضوعات الرئيسية	HAZID، HAZOP، LOPA، الطوارئ.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

OGE٣٢٦ — تحليل المخاطر واقتصاديات النفط (Risk analysis and Petroleum Economics)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السادس — المستوى الثالث (السنة الثالثة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٢١٦
الأهداف	ربط القرار الهندسي بالاقتصاد.
مخرجات التعلم	تقييم اقتصادي مبسط.
الموضوعات الرئيسية	الكلفة، القيمة الحالية، المخاطر، الحساسية.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

مقررات الفصل السابع — السنة الرابعة

٤١١ OGE — هندسة المكامن النفطية (Petroleum reservoirs engineering)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢٤
الأهداف	تحليل المكامن المعقدة.
مخرجات التعلم	اختيار طرق التحليل والتنقيب.
الموضوعات الرئيسية	المكامن المتشقة، عدم اليقين، المحاكاة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

٤١٢ OGE — السيطرة على البئر (Well Control)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين + ٢ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢١
الأهداف	دراسة أسس السيطرة على الآبار للحد من مخاطر الانفلات والحوادث أثناء الحفر والإنتاج.
مخرجات التعلم	تطبيق إجراءات السيطرة على البئر والتعامل مع حالات الانفجار المتوقعة.
الموضوعات الرئيسية	ضغوط المكن، علامات الانفلات، طرائق الإغلاق والتحكم، معدات السيطرة (BOP).
طرائق التدريس	محاضرات وحلقات نقاش ومحاكاة عملية.
طرائق التقويم	تقارير، اختبارات، امتحان نهائي.

٤١٣ OGE — فحص البئر (Well Testing)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢٣
الأهداف	دراسة أساليب اختبار الآبار وتحليل بياناتها لتقييم أداء المكن والبئر.
مخرجات التعلم	تصميم وتفسير اختبارات الآبار (Well Testing) لتقدير خواص المكن.
الموضوعات الرئيسية	اختبارات الضغط العابر، منحنيات بناء وهبوط الضغط، تحليل نتائج الاختبار.
طرائق التدريس	محاضرات ومختبر حاسوب تطبيقي.
طرائق التقويم	تقارير، اختبارات، امتحان نهائي.

٤١٤ OGE — هندسة الغاز الطبيعي (Natural Gas Engineering)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	ENG٣١٦
الأهداف	فهم إنتاج ومعالجة الغاز.
مخرجات التعلم	تحليل خواص الغاز ومبادئ المعالجة.
الموضوعات الرئيسية	خواص الغاز، المكامن الغازية، الفصل، المعالجة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

٤١٥ OGE — الادارة المكمنية (I) (Integrated Reservoir Management I)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٣ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢٢, OGE٣٢٤
الأهداف	تعريف الطالب بمفاهيم الإدارة المتكاملة للمكامن النفطية ودمجها مع خطط التطوير الحقلية.
مخرجات التعلم	وضع تصور أولي لخطة إدارة مكمنية متكاملة تربط بيانات الجيولوجيا والحفر والإنتاج.
الموضوعات الرئيسية	مفهوم الإدارة المكمنية المتكاملة، فرق العمل متعددة التخصصات، خطط تطوير الحقول، مراقبة الأداء.
طرائق التدريس	محاضرات وحلقات نقاش ودراسات حالة.
طرائق التقويم	تقرير، مشاركة في النقاش، امتحان نهائي.

٤١٦ ENG — المشروع الهندسي (Engineering project)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل السابع — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢١, OGE٣٢٢, OGE٣٢٣, OGE٣٢٤
الأهداف	اختيار المشكلة وبناء الخطة.
مخرجات التعلم	صياغة المشكلة والمنهجية.
الموضوعات الرئيسية	المشكلة، الأدبيات، المنهجية، الخطة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

مقررات الفصل الثامن — السنة الرابعة

٢١ OGE — الحفر الموجه وتصميم البئر (Directional drilling and Well Design)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢١
الأهداف	دراسة تقنيات الحفر الموجه وتصميم مسارات الآبار المعقدة.
مخرجات التعلم	تصميم مسار بئر موجه وتحليل متطلبات معداته الفنية.
الموضوعات الرئيسية	أنواع الحفر الموجه، تخطيط المسار، أدوات القياس أثناء الحفر (MWD/LWD).
طرائق التدريس	محاضرات ومختبرات وتمارين تصميم.
طرائق التقويم	مشروع تصميم، اختبارات، امتحان نهائي.

٢٢ OGE — صيانة وانعاش البئر (Workover and Well Stimulation)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٤١٣
الأهداف	تحسين إنتاج الآبار والمنظومات.
مخرجات التعلم	اقتراح تحسينات تشغيلية.
الموضوعات الرئيسية	العقد، الرفع، التحفيز، التحسين.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهاية.

٢٣ OGE — تحسين إنتاج النفط المدعم (Improved Oil Recovery)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ١ تمرين
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٤١١
الأهداف	التعرف على الأساليب المتقدمة للاستخلاص.
مخرجات التعلم	تقييم أساليب الحقن والحرارة والغاز.
الموضوعات الرئيسية	الماء، الغاز، الحرارة، البوليمر، CO ₂ .
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهاية.

٤٢٤ OGE — المحاكاة المكمنية (Reservoir Simulation)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٢ مختبر
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٢٥ ساعة/فصل — ٥ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٤١١, ENG٣١٦
الأهداف	مبادئ بناء نماذج المحاكاة.
مخرجات التعلم	إنشاء نموذج مبسط وتفسير نتائجه.
الموضوعات الرئيسية	الشبكة، الخواص، التاريخ، التنبؤ.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

٤٢٥ OGE — الادارة المكمنية (II) (Integrated Reservoir Management II)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٣ محاضرة صفية + ٣ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٥٠ ساعة/فصل — ٦ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٤١٥
الأهداف	التوسع في أساليب الإدارة المتكاملة للمكامن ودمج البيانات متعددة المصادر لدعم القرار.
مخرجات التعلم	وضع خطط إدارة مكمنية متكاملة تعتمد على تكامل بيانات الجيولوجيا والحفر والإنتاج.
الموضوعات الرئيسية	تكامل البيانات، مراقبة الأداء، تحديث النماذج المكمنية، اتخاذ القرار.
طرائق التدريس	محاضرات وحلقات نقاش ودراسات حالة ومشروع تطبيقي.
طرائق التقويم	مشروع تطبيقي، تقارير، امتحان نهائي.

٤١٦ ENG — المشروع الهندسي (Engineering project)

البيان	التفاصيل
الفصل الدراسي / المستوى	الفصل الثامن — المستوى الرابع (السنة الرابعة)
الساعات الأسبوعية	٢ محاضرة صفية + ٢ حلقة نقاشية
الساعات الفصلية / الوحدات الأوروبية	١٠٠ ساعة/فصل — ٤ ECTS
نوع المقرر	جوهري (Core)
المتطلب السابق	OGE٣٢١, OGE٣٢٢, OGE٣٢٣, OGE٣٢٤
الأهداف	تنفيذ وتحليل المشروع.
مخرجات التعلم	إنتاج تقرير وعرض علمي.
الموضوعات الرئيسية	التنفيذ، التحليل، النتائج، المناقشة.
طرائق التدريس	محاضرات تفاعلية، تطبيقات، مختبرات/مشاريع حسب طبيعة المقرر.
طرائق التقويم	اختبارات، واجبات، تقارير، نشاط عملي، منتصف الفصل والنهائي.

خطة التطوير

مراجعة الخطة سنوياً، تحديث المقررات والبرمجيات، تعزيز المختبرات والتدريب الميداني والشراكات مع المؤسسات النفطية، ومراجعة مخرجات التعلم وفق تغذية الطلبة والخريجين وأصحاب العمل.