

الخطة الاسترشادية لبرنامج هندسة النفط والغاز
Guidance Plan for Oil and Gas Engineering
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات
Faculty of Engineering and IT

❖ General Information:		معلومات عامة عن البرنامج الأكاديمي
1	Program Name اسم البرنامج	Oil and Gas Engineering Program برنامج هندسة النفط والغاز
2	Total Credit Hours عدد الساعات المعتمدة	153
3	Program Period الفترة الزمنية للبرنامج	4 years (8 Semesters) 4 سنوات (8 فصول دراسية)
4	Awarded Degree اسم الدرجة العلمية	Bachelor Degree in Oil and Gas Engineering بكالوريوس في هندسة النفط والغاز
5	Study System: نظام الدراسة	منتظم
PROGRAM DISCERPTION :		وصف البرنامج
		In the Oil and Gas Engineering program, the student is educated in the principles, procedures and practices of drilling, formation evaluation, reservoir studies, production, environmental protection, and economic analysis. The Oil and Gas program is offered in response to the growing and increasing demands from petroleum industry for graduates of petroleum engineers, who are equipped with theoretical and practical experience to participate in developing the Oil and Gas sector. Promising Jobs(الوظائف) : - Petroleum Exploration and Production Companies as: - Drilling Engineer. - Reservoir engineer. - Production Engineer. - Completion engineer. - Oil and Gas Services Companies. - Petroleum Storage and Transportation companies. - Liquefied Natural Gas companies. - Governmental Cooperations for Oil and Gas.

❖ Program Structure: هيكل البرنامج

يتكون هيكل البرنامج لدرجة البكالوريوس في برنامج هندسة النفط والغاز من (153) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

No	Requirements	No. of Courses	Credit Hours	Rational Weight %
1.	University Requirements	Compulsory	8	11 %
		Elective	--	
2.	Faculty Requirements	Compulsory	6	9.8 %
		Elective		
3.	Department Requirements	Compulsory	13	26 %
		Elective	--	
4.	Program Requirements	Compulsory	22	48.8 %
		Elective	4	
5.	Field Training (if any)	Compulsory	-	---%
6.	Research Project Courses	Compulsory	2	3.9 %
	Total:		55	100%

University Requirements متطلبات الجامعة

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L*	T**	P***	Prerequisites, Co-requisites
1.	1/1	UNI101	Islamic Culture	الثقافة الإسلامية	2	2	-	-	---
2.	1/1	UNI103	Arabic Language I	لغة عربية I	2	2	-	-	---
3.	1/1	UNI105	English Language I	لغة إنجليزية I	2	2	-	-	---
4.	1/1	UNI107	Arabic Israeli Conflict	الصراع العربي الإسرائيلي	2	2	-	-	---
5.	1/1	UNI109	Introduction to Computer	مقدمة في الحاسوب	3	2	-	2	---
6.	1/2	UNI102	National Culture	الثقافة الوطنية	2	2	-	-	---
7.	1/2	UNI104	Arabic Language II	لغة عربية II	2	2	-	-	UNI103
8.	1/2	UNI106	English Language II	لغة إنجليزية II	2	2	-	-	UNI105
Total					17	16	-	2	

* L= lecture ** T=tutorial/seminar, *** P= lab/workshop/training/clinical

Faculty Requirements متطلبات الكلية

الخطة الاسترشادية

لبرنامج هندسة النفط والغاز

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/1	EIT111	Mathematics I	رياضيات I	3	2	2	-	---
2	1/2	EIT112	Mathematics II	رياضيات II	3	2	2	-	EIT111
3	2/1	EIT211	Technical English	الإنجليزي التقني	2	2	-	-	UNI106
4	2/2	EIT210	Probability & Statistics	الإحصاء والاحتمالات	3	2	2	-	EIT12
5	3/1	EIT212	Communication Skills	مهارات الاتصال	2	2	-	-	---
6	3/1	EIT310	Scientific Research Fundamentals	أساسيات البحث العلمي	2	2	-	-	---
Total					15	12	6	-	

Department requirements متطلبات القسم

Compulsory Courses المقررات الاجبارية									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/1	BIO121	Engineering Physics	فيزياء هندسية	3	2		2	
2	1/1	CIV125	Engineering Drawing	الرسم هندسي	3	1		4	
3	1/2	OGE122	Engineering Chemistry	كيمياء هندسية	3	2		2	
4	1/2	OGE124	Statics & Dynamics	علم السكون والحركة	3	2	2		
5	1/2	OGE126	Fundamentals of Petroleum Engineering	أساسيات هندسة البترول	3	3			
6	1/2	OGE128	General Geology	الجيولوجيا العامة	4	3		2	
7	2/1	OGE221	Strength of Materials	مقاومة مواد	3	2	2		OGE 124
8	2/1	MEC221	Applied Engineering Mathematics (Mathematics III)	رياضيات تطبيقية هندسية (رياضيات III)	3	2	2		EIT112
9	2/1	OGE225	Engineering Thermodynamics	ديناميكا حرارية هندسية	3	2	2		EIT111, BIO121
10	2/1	OGE227	Petroleum Geology	جيولوجيا البترول	3	2	2		OGE128
11	2/2	OGE222	Fluid Mechanics	ميكانيكا الموائع	3	2		2	EIT112, OGE124
12	2/2	MEC222	Linear Algebra (Mathematics IV)	الجبر الخطي (رياضيات IV)	3	2	2		MEC221
13	3/2	CIV470	Project Management	إدارة المشاريع	3	2	2		
Total					40	27	14	12	2

Elective Courses: المقررات الاختيارية									
No.	Level - Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L*	T*	P*	Prerequisites, Co-requisites
1.	3/2	OGE380	Directional Drilling	الحفر الموجه	3	2	2		OGE232

2.	3/2	OGE382	Advanced Well Control	التحكم المتقدم بالآبار	3	2	2		OGE232
3.	3/2	OGE384	Petroleum System in Yemen	النظام البترولي في اليمن	3	2	2		OGE227
4.	4/1	OGE481	Production Logging	التسجيلات الإنتاجية	3	2	2		OGE244,OGE341
5.	4/1	OGE483	Petroleum Refinery Engineering	هندسة تكرير البترول	3	2	2		N/A
6.	4/1	OGE485	Horizontal Well Technology	تكنولوجيا الآبار الأفقية	3	2	2		OGE331,OGE23, OGE350
7.	4/1	OGE487	Computer Applications in petroleum Engineering	تطبيقات الحاسوب في هندسة البترول	3	2		2	EIU100, OGE371
8.	4/1	OGE489	Field Processing of Natural Gas	المعالجة الحقلية للغاز الطبيعي	3	2	2		OGE364, OGE452
9.	4/2	OGE480	Storage and Transportation of Oil and Gas	نقل وتخزين النفط والغاز	3	2	2		OGE222
10.	4/2	OGE482	Production systems design and analysis	تحليل وتصميم أنظمة الإنتاج	3	2		2	OGE350,OGE451, OGE452
11.	4/2	OGE484	Stimulation and Sand Production Management	التحفيز وإدارة إنتاج الرمال	3	2	2		OGE331, OGE451
Total					12	8	4	4	

مقررات تخصص البرنامج Program Major Courses

المقررات الاجبارية Compulsory Courses									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	2/1	OGE231	Drilling Engineering I	هندسة الحفر I	4	2	2	2	OGE126
2	2/1	OGE241	Reservoir Rock Properties	خصائص صخور المكامن	3	2	1	1	2/1
3	2/2	OGE232	Drilling Engineering II	هندسة الحفر II	3	2	2		OGE231
4	2/2	OGE242	Petroleum Geophysics	جيوفيزياء البترول	3	2	2		2/2
5	2/2	OGE244	Well Logging	تسجيلات البئر	2	2			2/2
6	2/2	OGE260	Reservoir Fluid Properties	خصائص موائع المكامن	3	2	1	1	OGE126, OGE225
7	3/1	OGE331	Well Completion	إكمال البئر	3	2	2		OGE126, OGE232

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
8	3/1	OGE341	Formation Evaluation	تقييم الطبقة	3	2	2		BIO121, OGE241
9	3/1	OGE361	Reservoir Engineering I	هندسة المكامن I	3	2	2		OGE241, OGE260
10	3/1	OGE371	Computer Programming	برمجة الحاسوب	3	1		4	UNI109
11	3/1	OGE373	Technical Report Writing	كتابة التقارير التقنية	2	2			EIT211
12	4/1	OGE441	Well Testing	اختبار البئر	3	2	2		4/1
13	3/2	OGE350	Petroleum Production Engineering I	هندسة الإنتاج البترولي I	3	2	2		OGE331
14	3/2	OGE362	Reservoir Engineering II	هندسة المكامن II	3	2	2		OGE361
15	3/2	OGE364	Natural gas Engineering	هندسة الغاز الطبيعي	3	2	2		OGE331
16	3/2	OGE374	Health Safety & Environment	الصحة والسلامة والبيئة	2	2			N/A
17	3/2	OGE376	Numerical Analysis	التحليل العددي	3	2	2		, 3MEC22 5MEC22
18	4/1	OGE451	Petroleum Production Engineering II	هندسة الإنتاج البترولي II	3	2	2		OGE350
19	4/1	OGE461	Reservoir Simulation	نمذجة المكامن	3	2		2	OGE242, OGE 227, OGE241, OGE 361, OGE362
20	4/2	OGE460	Enhanced Oil Recovery	طرق الاسترداد المحسن	3	2	2		OGE362
21	4/2	OGE452	Surface Production Facilities	منشآت الإنتاج السطحية	3	2	2		OGE451
22	4/2	OGE470	Petroleum Economics	الاقتصاد البترولي	2	2			N/A
Total					63	43	30	10	

المقررات التدريبية (if any) Field Training Courses

No	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1			Field Training	التدريب الحقل	0				
Total									

مقررات مشروع التخرج Research Project Courses

No	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4-1	OGE491	Graduation Project I	مشروع تخرج I	2		4		

2	4-2	OGE492	Graduation Project II	مشروع تخرج II	4		4	4	OGE491
Total					6		8	4	

STUDY PLAN: الخطة الدراسية

Level 1

Term 1 الفصل الأول									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1-1	UNI101	Islamic Culture	الثقافة الإسلامية	2	2			
2	1-1	UNI103	Arabic Language I	لغة عربية I	2	2			
3	1-1	UNI105	English Language I	لغة انجليزية I	2	2			
4	1-1	UNI107	Arabic Israeli Conflict	الصراع العربي الإسرائيلي	2	2			
5	1-1	UNI109	Introduction to Computer	مقدمة في الحاسوب	3	2		2	
6	1-1	EIT111	Mathematics I	رياضيات I	3	2	2	-	
7	1-1	BIO121	Engineering Physics	فيزياء هندسية	3	2		2	
8	1-1	CIV125	Engineering Drawing	الرسم هندسي	3	1		4	
Total					20	15	2	8	

Term 2 الفصل الثاني									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1-2	UNI102	National Culture	الثقافة الوطنية	2	2	-	-	UNI106
2	1-2	UNI104	Arabic Language II	لغة عربية II	2	2			EIT112
3	1-2	UNI106	English Language II	لغة انجليزية II	2	2			OGE 124
4	1-2	EIT112	Mathematics II	رياضيات II	3	2	2	-	EIT111, BIO121
5	1-2	OGE122	Engineering Chemistry	كيمياء هندسية	3	2	-	2	OGE128
6	1-2	OGE124	Statics & Dynamics	علم السكون والحركة	3	2	2	-	OGE126
7	1-2	OGE126	Fundamentals of Petroleum Engineering	أساسيات هندسة البترول	3	3	-	-	OGE126
8	1-2	OGE128	General Geology	الجيولوجيا العامة	4	3	-	2	UNI106
Total					22	18	4	4	

Level 2

Term 1 الفصل الأول									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	2-1	EIT211	Technical English	الانجليزي التقني	2	2			UNI106

الخطة الاستراتيجية

لبرنامج هندسة النفط والغاز

2	2-1	MEC221	Applied Engineering Mathematics (Math III)	رياضيات تطبيقية هندسية (رياضيات III)	3	2	2	-	EIT112
3	2-1	OGE221	Strength of Materials	مقاومة مواد	3	2	2	-	OGE 124
4	2-1	OGE225	Engineering Thermodynamics	ديناميكا حرارية هندسية	3	2	2		EIT111, BIO121
5	2-1	OGE227	Petroleum Geology	جيولوجيا البترول	3	2	2	-	OGE128
6	2-1	OGE231	Drilling Engineering I	هندسة الحفر I	4	2	2	2	OGE126
7	2-1	OGE241	Reservoir Rock Properties	خصائص صخور المكامن	3	2	1	1	OGE126
Total					21	14	11	3	

Term 2 الفصل الثاني									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	2-2	MEC222	Linear Algebra (Math IV)	الجبر الخطي (رياضيات IV)	3	2	2	-	MEC221
2	2-2	OGE222	Fluid Mechanics	ميكانيكا الموائع	3	2	-	2	EIT112, OGE124
3	2-2	OGE232	Drilling Engineering II	هندسة الحفر II	3	2	2	-	OGE231
4	2-2	OGE260	Reservoir Fluid Properties	خصائص موائع المكامن	3	2	1	1	OGE126, OGE225
5	2-2	EIT210	Probability & Statistics	الإحصاء والاحتمالات	3	2	2	-	EIT112
6	2-2	OGE242	Petroleum Geophysics	جيوفيزياء البترول	3	2	2	-	OGE128, OGE227
7	2-2	OGE244	Well Logging	تسجيلات البئر	2	2			BIO121, OGE241
Total					20	14	9	3	

Level 3

Term 1 الفصل الأول									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	3-1	EIT212	Communication Skills	مهارات الاتصال	2	2			
2	3-1	EIT310	Scientific Research Fundamentals	اساسيات البحث العلمي	2	2			
3	3-1	OGE331	Well Completion	إكمال البئر	3	2	2		OGE126, OGE232
4	3-1	OGE341	Formation Evaluation	تقييم الطبقات	3	2	2		OGE244
5	3-1	OGE361	Reservoir Engineering I	هندسة المكامن I	3	2	2		OGE241, OGE260
6	3-1	OGE371	Computer Programming	برمجة الحاسوب	3	1		4	UNI109
7	3-1	OGE373	Technical Report Writing	كتابة التقارير التقنية	2	2			EIT211
Total					18	13	6	4	

Term 2 الفصل الثاني									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites

1	3-2	CIV470	Project Management	إدارة المشاريع	3	2	2		
2	3-2	OGE350	Petroleum Production Engineering I	هندسة الإنتاج البترولي I	3	2	2		OGE331
3	3-2	OGE362	Reservoir Engineering II	هندسة المكامن II	3	2	2		OGE361
4	3-2	OGE364	Natural gas Engineering	هندسة الغاز الطبيعي	3	2	2		OGE331
5	3-2	OGE374	Health Safety & Environment	الصحة والسلامة والبيئة	2	2			N/A
6	3-2	OGE376	Numerical Analysis	التحليل العددي	3	2	2		MEC223, MEC225
7	3-2	OGE380	Elective Course I	مقرر اختياري I	3	2	2		Dept. approval
Total					20	14	12		

Level 4

Term 1 الفصل الأول									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4-1	OGE441	Well Testing	اختبار البئر	3	2	2		OGE341, OGE361
2	4-1	OGE451	Petroleum Production Engineering II	هندسة الإنتاج البترولي II	3	2	2		OGE350
3	4-1	OGE461	Reservoir Simulation	نمذجة المكامن	3	2		2	OGE242, OGE227, OGE241, OGE361, OGE362
4	4-1	OGE481	Elective Course II	مقرر اختياري II	3	2	2		Dept. approval
5	4-1	OGE487	Elective Course III	مقرر اختياري III	3	2		2	Dept. approval
6	4-1	OGE491	Graduation Project I	مشروع تخرج I	2		4		
Total					17	10	10	4	

Term 2 الفصل الثاني									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4-2	OGE452	Surface Production Facilities	منشآت الإنتاج السطحية	3	2	2		
2	4-2	OGE460	Enhanced Oil Recovery	طرق الاسترداد المحسن	3	2	2		
3	4-2	OGE470	Petroleum Economics	الاقتصاد البترولي	2	2			
4	4-2	OGE480	Elective Course IV	مقرر اختياري IV	3	2	2		
5	4-2	OGE492	Graduation Project II	مشروع تخرج II	4	-	4	4	
Total					15	8	10	4	

Field training for 4 weeks in industry (0 credits)

Each student should write and submit a report after finishing the training period and/ or field trips/training to course teacher, in the same time the assessment report from field company trainer and should be discussed in class.

