Program code: BSc-Petroleum Engineering
ECTS 240
Duration: 4 levels, 8 Semesters
Method of Attendance: Full Time

Program Specification for Petroleum Engineering Department:

Program Overview: The Petroleum Engineering Department offers a comprehensive program that equips students with the knowledge and skills required for a successful career in the oil and gas industry. The program combines theoretical knowledge with practical applications to ensure graduates are well-prepared to tackle real-world challenges in the field.

Curriculum: The curriculum is designed to provide a strong foundation in core engineering principles and specialized knowledge in petroleum engineering. It includes courses in mathematics, physics, geology, reservoir engineering, drilling engineering, production engineering, well testing, petrophysics, and enhanced oil recovery.

Laboratories and Facilities: The Petroleum Engineering Department is equipped with state-of-the-art laboratories and facilities to enhance hands-on learning and research opportunities. These include geology and rock properties labs, drilling simulation labs, reservoir modeling labs, well testing labs, and production optimization labs.

Field Experience: The program emphasizes practical experience through field trips and internships. Students have opportunities to visit oil and gas fields, drilling sites, and production facilities to gain

firsthand knowledge of industry practices. Internships with petroleum companies provide valuable exposure to real-world projects and challenges.

Research Opportunities: The department encourages research activities to advance the knowledge and technologies in the petroleum industry. Students have the

opportunity to participate in research projects, collaborate with faculty members, and contribute to industry advancements through innovative research.

Industry Collaboration: The department maintains strong ties with the petroleum industry, collaborating with companies, professional organizations, and research institutions. Guest lectures, workshops, and industry partnerships provide students with insights into industry trends, networking opportunities, and potential career pathways.

Career Prospects: Upon graduation, students are prepared for diverse career opportunities in the petroleum industry. They can work in various roles such as reservoir engineer, drilling engineer, production engineer, petroleum consultant, or operations manager. Graduates may find employment in exploration and production companies, service providers, consulting firms, research organizations, and government agencies.

Professional Development: The program emphasizes the development of professional skills and attributes. Students are encouraged to participate in professional societies, attend conferences, and engage in continuous learning to stay updated with the latest industry developments and maintain professional certifications.

Ethical and Environmental Considerations: The curriculum addresses ethical issues related to the petroleum industry, including environmental stewardship, safety regulations, and sustainable practices. Students are encouraged to explore innovative approaches that balance industry demands with environmental responsibility.

Continuous Improvement: The department is committed to continuous improvement of the program, regularly reviewing the curriculum, seeking feedback from students and industry partners, and incorporating emerging technologies and industry trends to ensure graduates are equipped with the most relevant knowledge and skills.

مواصفات البرنامج لقسم هندسة النفط:

نظرة عامة على البرنامج: يقدم قسم هندسة النفط برنامجًا شاملاً يزود الطلاب بالمعرفة والمهارات المطلوبة لمهنة ناجحة في صناعة النفط والغاز. يجمع البرنامج بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية لضمان إعداد الخريجين جيدًا لمواجهة تحديات العالم الحقيقي في هذا المجال.

المنهج: تم تصميم المنهج لتوفير أساس قوي في مبادئ الهندسة الأساسية والمعرفة المتخصصة في هندسة النفط. ويتضمن دورات في الرياضيات والفيزياء والجيولوجيا وهندسة المكامن وهندسة الحفر وهندسة الإنتاج واختبار الآبار والفيزياء البتروفيزيائية والاستخلاص المعزز للنفط.

المختبرات والمرافق: تم تجهيز قسم هندسة النفط بأحدث المختبرات والمرافق لتعزيز فرص التعلم والبحث العملي. وتشمل هذه مختبرات الجيولوجيا وخصائص الصخور، ومختبرات محاكاة الحفر، ومختبرات نمذجة المكامن، ومختبرات اختبار الآبار، ومختبرات تحسين الإنتاج.

الخبرة الميدانية: يركز البرنامج على الخبرة العملية من خلال الرحلات الميدانية والتدريب الداخلي. يتمتع الطلاب بفرص لزيارة حقول النفط والغاز ومواقع الحفر ومرافق الإنتاج لتحقيق مكاسب

معرفة مباشرة بممارسات الصناعة. يوفر التدريب الداخلي مع شركات النفط تعرضًا قيمًا لمشاريع وتحديات العالم الحقيقي.

الفرص البحثية: يشجع القسم الأنشطة البحثية لتطوير المعرفة والتقنيات في صناعة النفط. يتمتع الطلاب بفرصة المشاركة في المشاريع البحثية والتعاون مع أعضاء هيئة التدريس والمساهمة في تقدم الصناعة من خلال الأبحاث المبتكرة.

التعاون الصناعي: يحافظ القسم على علاقات قوية مع صناعة النفط، ويتعاون مع الشركات والمنظمات المهنية والمؤسسات البحثية. توفر محاضرات الضيوف وورش العمل والشراكات الصناعية للطلاب رؤى ثاقبة حول اتجاهات الصناعة وفرص التواصل والمسارات المهنية المحتملة.

الآفاق الوظيفية: بعد التخرج، يتم إعداد الطلاب لفرص وظيفية متنوعة في صناعة النفط. يمكنهم العمل في أدوار مختلفة مثل مهندس المكامن أو مهندس الحفر أو مهندس الإنتاج أو مستشار النفط أو مدير العمليات. قد

يجد الخريجون فرص عمل في شركات الاستكشاف والإنتاج، ومقدمي الخدمات، والشركات الاستشارية، والمنظمات البحثية، والوكالات الحكومية.

التطوير المهني: يركز البرنامج على تطوير المهارات والصفات المهنية. يتم تشجيع الطلاب على المشاركة في الجمعيات المهنية وحضور المؤتمرات والمشاركة في التعلم المستمر للبقاء على اطلاع بأحدث تطورات الصناعة والحفاظ على الشهادات المهنية.

الاعتبارات الأخلاقية والبيئية: يتناول المنهج الأخلاقي القضايا المتعلقة بصناعة النفط، بما في ذلك الإشراف البيئي، وأنظمة السلامة، والممارسات المستدامة. يتم تشجيع الطلاب على استكشاف الأساليب المبتكرة التي توازن بين متطلبات الصناعة والمسؤولية البيئية.

التحسين المستمر: يلتزم القسم بالتحسين المستمر للبرنامج، ومراجعة المناهج الدراسية بانتظام، وطلب التعليقات من الطلاب وشركاء الصناعة، ودمج التقنيات الناشئة واتجاهات الصناعة لضمان تزويد الخريجين بالمعرفة والمهارات الأكثر صلة.

	University of Misan	جامعة ميسان	
	Bachelor's level (First cycle) - Honors Bachelor degree in Petroleum Enigineering	مستوى البكالوريوس (الدورة الأولى) - بكالوريوس مع مرتبة الشرف في هندسة النفط	
	Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25hr	أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوربية - كل وحدة اوربية = ٢٥ ساعة	
	Program Curriculum (2023 - 2024)	المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤	

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
UGI	One	1	PE111	general geology	الجيولوجيا العامة	English	3		2				3	78	47	125	5.00	B	
		2	PE 112	Math 1	الرياضيات	English	3				2		3	78	47	125	5.00	C	
		3	PE 113	Computer Programming I	برمجة الحاسبات 1	English	3		2				3	78	47	125	5.00	B	
		4	PE 114	Engineering Mechanics and Strength of Material	الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد	English	4		2		1		3	108	42	150	6.00	B	
		5	PE 115	english language	اللغة الإنكليزية	English	2	1					3	48	77	125	5.00	B	
		6	PE 116	Engineering Workshops	الورش الهندسية	English	1		2				3	48	52	100	4.00	B	
						Total	16	1	8	0	3	0	18	438	312	750	30.00		

Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
Two	1	PE 121	Sedemntry and Topgraphy	الرسوبيات والطبقات	English	3		2				3	78	47	125	5.00	B	
	2	PE 122	math II	الرياضيات 2	English	3				2		3	78	47	125	5.00	B	
	3	PE 123	phiscs and thermodynamic	الفيزياء (والثرموداينمك)	English	4				2	1	3	108	42	150	6.00	B	PE121
	4	PE 124	chemistry	الكيمياء	English	2		2				3	63	62	125	5.00	B	
	5	PE125	democrasy and humain rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	English	2						3	33	67	100	4.00	B	
	6	PE 126	engineering drawing	الرسم الهندسي والهندسة الوصفية	English	1		3				3	63	62	125	5.00	B	
					Total	15	0	7	0	4	1	18	423	327	750	30.00		

Second Year

Subject Code	***semester***	***Subject Title***	***Units***	***Weekly hours (Two Semesters)***		
PE200	*1*	***Static Fluid Mechanics***	*3*	*3*	-	*1*
PE201	*2*	***Dynamic Fluid Mechanics***	*3*	*2*	2	-
PE202	*1*	***Advanced Programming I***	*3*	*2*	*2*	1
PE203	*2*	***Advanced Programming II***	*3*	*2*	*2*	1
PE204	*1*	***Structural Geology***	*3*	*2*	*2*	*1*
PE205	*2*	***Petroleum Geology***	*3*	*2*	*2*	*1*
PE207	*2*	***Strength of Materials***	*3*	*2*	*2*	*1*
PE206	*1*	***Petroleum Properties***	*3*	*2*	*2*	*1*
PE208	*1*	***Fundamental Of Petroleum Engineering 1***	*3*	*3*	-	-
PE209	*2*	***Fundamental Of Petroleum Engineering II***	*3*	*3*	-	-
PE210	*1*	***Eng. Thermodynamics***	*2*	*2*	-	*1*
PE211	*2*	***Technical English***	*2*	*2*	-	*1*
EN210	*1*	***Applied Math I***	*2*			
U210	*1*	***Human Rights***	*1*			
EN 211	*2*	***Applied Math II***	*2*			
U211	*2*	***Democracy***	*1*			
		Total for 2nd Year	*34*	*27*	*14*	*9*

Third Year

Subject Code	*semester*	*Subject Title*	*Units*	*Weekly hours (Two Semesters)*		
PE300	*1*	***Engineering Mathematics***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE301	*2*	***Applied Engineering Mathematics***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE302	*1*	***Petroleum Reservoir Engineering I***	*3*	*2*	*2*	*2*
PE305	*2*	***Petroleum Drilling Engineering II***	*3*	*2*	*2*	*2*
PE306	*1*	***Petroleum Production Engineering I***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE307	*2*	***Petroleum Production Engineering II***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE308	*1*	***Petroleum Engineering Economics I***	**2**	**2**	**-**	**1**
PE309	*2*	***Petroleum Engineering Economics II***	**2**	**2**	**-**	**1**
PE310	*1*	***Well Logging***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE311	*2*	***Mechanical Earth Modeling***	*3*	*3*	*-*	*1*
PE312	*1*	***Engineering Statistics***	*2*	*2*	*-*	*1*
PE313	*2*	***Geophysics***	*2*	*2*	-	1
PE308	*1*	***Petroleum Engineering Economic I***	*2*			
PE309	*2*	***Petroleum Engineering Economic II***	*2*			
		Total for 3rd Year	*38*	*34*	*8*	*18*

Fourth Year

Subject Code	*semester*	*Subject Title*	*Units*	*Weekly hours (Two Semesters)*		
PE400	*1*	*Applied Numerical Methods*	*3*	*2*	*2*	**1**
PE401	*2*	*Reservoir Simulation*	*3*	*2*	*2*	**1**
PE402	*1*	*Applied Reservoir Engineering*	*3*	*3*	*-*	**1**
PE403	*2*	*Reservoir Characterization*	*3*	*3*	*-*	**1**
PE404	*1*	*Directional Drilling Engineering*	*3*	*3*	*-*	**1**
PE405	*2*	*Drilling Optimization*	*3*	*3*	*-*	*1*
PE406	*1*	*Well Test*	*3*	*3*	*-*	**1**
PE407	*2*	*Multiphase Flow in Porous Media*	*3*	*3*	*-*	*1*
PE408	*1*	*Secondary Oil Recovery*	*3*	*3*	*-*	*1*
PE409	*2*	*Enhanced Oil Recovery*	*3*	*3*	*-*	*1*
PE410	*1*	*Natural Gas Engineering*	*3*	*3*	*-*	
PE411	*2*	*Optimization*	*3*	*3*	*-*	
PE412	*1*	*Integrated Reservoir Management*	*1*	*1*	*-*	*2*
PE413	*2*	*Engineering Ethics*	*1*	*1*	*-*	*2*
		Total for 4th Year	*38*	*36*	*4*	*14*
		TOTAL	*136*	*117*	*38*	*49*
				204		