

مواصفات مقرر: جيولوجيا البترول

Course Specification of: Petroleum Geology

المعلومات العامة عن المقرر					
1.	اسم المقرر Course Title	جيولوجيا البترول Petroleum Geology			
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS 323			
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2	1	-	3
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	3 rd level, 1 st semester			
5.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	PNR 112, PNR 212			
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	PNR 311			
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program(s) in which the course is offered	BSc Geosciences BSc Mineral Resources & Rocks			
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	English/Arabic			
9.	نظام الدراسة Study System	Academic year of two semesters			
10.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	Faculty of Petroleum and Natural Resources			
11.	اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	Assoc.Prof. Adel Al-Matary			
12.	تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval	2020			

وصف المقرر	
وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
<p>This course provides an introduction to the principles of petroleum geology and methods used for discovery of oil in the subsurface environment. Topics include historical overview, properties of oil and natural gas, geologic environments, generation and migration, reservoir properties, traps and seals, methods of exploration, drilling techniques and extraction, and case studies of classic petroleum producing regions of the world. Laboratory activities include geologic maps, well log analysis, geophysical logs, seismic stratigraphy and quantitative approaches to geologic problem solving.</p>	<p>يقدم هذا المقرر مقدمة لمبادئ جيولوجيا البترول والأساليب المستخدمة لاكتشاف النفط في البيئة تحت السطحية. تشمل الموضوعات نظرة عامة تاريخية، وخصائص النفط والغاز الطبيعي، والبيئات الجيولوجية، والتوليد والهجرة، وخصائص الخزانات، والمصادر وصخور الغطاء، وطرق الاستكشاف، وتقنيات الحفر والاستخراج، ودراسات حالة لمناطق إنتاج البترول الكلاسيكية في العالم. الأنشطة العملية تضم الخزانات الجيولوجية، وتحليل سجل الآبار، والسجلات الجيوفيزيائية، والطبقة الزلزالية والمناهج الكمية لحل المشكلات الجيولوجية.</p>

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



Course Intended Learning Outcomes (CILOs) مخرجات تعلم المقرر

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Demonstrate knowledge of the geological processes that lead to the accumulation of petroleum.	يظهر المعرفة بالعمليات الجيولوجية التي تؤدي إلى تراكم البترول.	a1
a2.	Describe the nature of petroleum, and the chemical composition of liquid and gaseous hydrocarbons.	يوصف طبيعة البترول والتركيب الكيميائي للهيدروكربونات السائلة والغازية.	a2
b1.	Think logically to link geological and geophysical data to the petroleum exploration.	يفكر منطقيا لربط البيانات الجيولوجية والجيوفيزيائية باستكشاف البترول.	-b1
b2.	Interpret the subsurface maps and cross-sections for delineation of hydrocarbon accumulations.	يفسر الخرائط تحت السطحية والمقاطع العرضية لتحديد تراكم الهيدروكربونات.	b2
c1.	Integrate the available data to find hydrocarbon pools.	يدمج البيانات المتاحة للعثور على تجمعات الهيدروكربونية.	- c1
c2.	Apply technology-based methods to petroleum exploration and presentation of results.	يطبق الأساليب القائمة على التكنولوجيا لاستكشاف البترول وعرض النتائج.	- c2
d1.	Work with different team groups of geology, physics and chemistry for studying petroleum potentiality of an area.	يعمل مع مجموعات مختلفة من الجيولوجيا والفيزياء والكيمياء لدراسة احتمالية تواجد البترول في منطقة ما.	d1
d2.	Acquire entrepreneurial skills to prepare reports on the petroleum geology.	يكتسب مهارات التفسير لإعداد التقارير عن جيولوجيا البترول.	d2

موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) (تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)	
a1	Demonstrate knowledge of the geological processes that lead to the accumulation of petroleum.	A1	Demonstrate knowledge and understanding of geological-specific theories, paradigms, concepts and principles, in addition to general literature and basic science.
a2	Describe the nature of petroleum, and the chemical composition of liquid and gaseous hydrocarbons.	A1	
b1	Think logically to link geological and geophysical data to the petroleum exploration.	B1	An ability to link synthesized geological data on a range of spatial and temporal scales to allow for scientific interpretations.
b2	Interpret the subsurface maps and cross-sections for delineation of hydrocarbon accumulations.	B1	



c1	Integrate the available data to find hydrocarbon pools.	C5	An ability to collect various geological data, integrate, scientifically interpret, and report them.
c2	Apply technology-based methods to petroleum exploration and presentation of results.	C3	Employ new and established technologies to exploit earth resources, recognizing the need for sustainable use of Earth resources, and value environmental, indigenous and other community perspective on geological activities.
d1	Work with different team groups of geology, physics and chemistry for studying petroleum potentiality of an area.	D1	An ability to function in diverse learning and working environments.
d2	Acquire entrepreneurial skills to prepare reports on the petroleum geology.	C5	An ability to collect various geological data, integrate, scientifically interpret, and report them.

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم: First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies	
a1 - Demonstrate knowledge of the geological processes that lead to the accumulation of petroleum.	Interactive Lectures Discussion Case study	Examinations, Assignments, Oral presentations	
a2 - Describe the nature of petroleum, and the chemical composition of liquid and gaseous hydrocarbons.			
ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies	
b1 - Think logically to link geological and geophysical data to the petroleum exploration.	Discussion Demonstration Brain storm Problem solving	Essay test, Assignments, Oral presentations.	
b2 - Interpret the subsurface maps and cross-sections for delineation of hydrocarbon accumulations.			
ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies	

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad



c1-	Integrate the available data to find hydrocarbon pools.	Self and independent learning Tutorials & practical classes, case study, Computer based teaching	Achievement tests Chart Drawing practical exams
c2-	Apply technology-based methods to petroleum exploration and presentation of results.		
رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:			
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs		استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
d1-	Work with different team groups of geology, physics and chemistry for studying petroleum potentiality of an area.	Small group working Student-led Seminars Case Study Method	Achievement tests Team working
d2-	Acquire entrepreneurial skills to prepare reports on the petroleum geology.		

محتوى المقرر Course Content

موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعالية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	The History and Nature of Petroleum	First use Petroleum products demand	1	2	a1 a2
2	Occurrence and origin of petroleum	Organic theories Inorganic theories	1	2	a1 a2
3	Chemical Composition of Petroleum	Properties of Liquid Petroleum; Gaseous Petroleum (natural gas), and Gas Law	1	2	a2 d1
4	Source rock	-Organic matter type -Kerogen types -Evaluation methods	2	4	a1 a2 d1
5	Migration of hydrocarbons	• Primary migration • Secondary migration	1	2	a1, b1
6	Reservoir rock	-Basic Rock Properties -Porosity, and Permeability (Darcy's Law)	2	4	a2 b2 c1 c2 d2
7	Reservoir pore spaces	-Reservoir contents of Fluids and Gas (Saturation) -Dimensional Analysis of Permeability,	1	2	a2 b2 c1c2 d2

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-
Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



		-Dimensional Analysis of Fluid Viscosity			
8	Subsurface Environments	Subsurface water Subsurface pressures Subsurface temperature	1	2	a2 c2
9	Entrapments	Traps types	1	2	a2 b2 c1
10	Petroleum Exploration Methods	Geological and geophysical exploration	1	2	a2 b2 c2 c1 d2
11	Evaluation of petroleum prospects	Petroleum potentiality of Yemen and Middle East	1	2	b1 b2 c1 c2 d2
12	Rig Components	Rig systems	1	2	c1, c2
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			14	28	

الموضوعات العملية (إن وجدت) Practical Aspect (if any)				
الرقم Order	التجارب العملية/ التمارين / تدريبات Practical / Exercises/ Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
1	LAB 1: PETROLEUM INORGANIC ORIGIN	1	2	a1,b1,c1
2	LAB2: GEOCHEMISTRY AND OIL CHARACTERIZATION	1	2	b1, c2
3	LAB 3: CLASSIFICATION OF CRUDE OILS	1	2	b1,c1
4	LAB 4: SOURCE ROCK EVALUATIONS	1	2	a2, c2
5	LAB 5: USE OF BORE-HOLE LOGS IN IDENTIFYING PETROLEUM SOURCE ROCKS	1	2	b2, c1
6	LAB 6: OIL MIGRATION	1	2	a2, b2
7	LAB 7: RESERVOIR MAPPING	1	2	b1, b2, c2
8	LAB 8: RESERVOIR PROPERTIES AND RESERVE ESTIMATE	1	2	b1, b2, c1, c2
9	LAB 9: DEPTH MAP OF THE RESERVOIR	1	2	b1, b2, c1, c2
10	LAB 10: SUBSURFACE CROSS SECTION	2	4	b1, b2, c1, c2
11	LAB 11: Correlation of Intertonguing Deposits	2	4	b1, b2, c1, c2
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		13	26	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interactive Lectures ▪ Discussion ▪ Demonstration ▪ Brain storm

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad



- Problem solving
- Computer based teaching
- Small group working

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التتفيذ Week Due	خرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Extra exercises on petroleum geology	فردى	10	quarter	b1 b2 c1 c2
Total Score إجمالي الدرجة					

Learning Assessment تقييم التعلم

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Lab Exercises	Weekly	10	6.7%	b1, b2, c1, c2
2	Assignments	Quarter	10	6.7%	a1, a2, b1, c1, c2
3	Participation	Weekly	10	6.7%	a1, a2, c1, c2, d1, d2
4	Quizzes	End of a topic	10	6.7%	a1, a2, b1, b2,
5	Mid-Term written exam	Week 9	20	13.3%	a1, a2, b1, b2,
6	Final lab Exam	Week 15	20	13.3%	b1, b2, c1, c2, d1
7	Final Exam (theoretical)	Week 16	70	46.6%	all
Total الإجمالي			150	100.00%	

Learning Resources مصادر التعلم

Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)

1. Saied, M; Al-Matary, A; Gashan, M. (2015) The Black Gold, Origin, occurrence and geochemistry of Petroleum. AlMajd Publications, Sana'a, Yemen.
2. Richard C. Selley, (2015) **Elements of Petroleum Geology**. 3rd. Edition Elsevier Academic Press, 520p.

Essential References المراجع المساندة

- 1- Geology of Petroleum, A.I. Levorsen, 2nd Edition. CBS, Publishers, 2006.
- 2- Amyx, J. W., Bass, Unconventional Petroleum Geology, Caineng Zou et al., Elsevier, 2013.

Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

www.spe.com

<http://link.springer.com>

<http://www.sciencedirect.com>

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-
Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad



Course Policies:

1	Class Attendance: <ul style="list-style-type: none"> - Students are expected to attend classes regularly and promptly. - The attendance should not be less than 80%. - If the student has been absent, he is responsible for finding out any missed material by consulting other students or going to the professor's office hours.
2	Tardy: <ul style="list-style-type: none"> - Attendance and arriving on time for the class are necessary. If the student is late, he will be prevented from class.
3	Exam Attendance/Punctuality: <ul style="list-style-type: none"> - According to the rules the student gets absent in the exam of the course.
4	Assignments & Projects: <ul style="list-style-type: none"> - Papers survey or projects should be submitted by the time detriment by the professor.
5	Cheating: <ul style="list-style-type: none"> - According to the rules, cheating is a serious offense and will always result in an imposition of a penalty. The penalties that can be started from the range of canceling the result of the course to canceling the student's admission.
6	Plagiarism: <ul style="list-style-type: none"> - Plagiarism is a serious offense and will always result in an imposition of a penalty. The penalties that can be started by making a zero mark for the work.
7	Other policies: <ul style="list-style-type: none"> - The student should by a commitment by the rules inside class and university. Therefore, he is expected to show respect for his classmate, instructors & others.

قسم/ برنامج: العلوم الجيولوجية
العام الجامعي: 2020-2019م

خطة مقرر: جيولوجيا البترول

Course Plan (Syllabus): Petroleum Geology

معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name	Assoc.Prof. Adel Al-Matary		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	770770769		السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE
البريد الإلكتروني E-mail	a.almatary@su.edu.ye					الأربعاء WED
						الخميس THU

معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title	جيولوجيا البترول Petroleum Geology				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS 323				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total	
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		تدريب Training
		2	1	-	-	3
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	3 rd level, 1 st semester				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر Pre-requisites	PNR 112, PNR 212				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	PNR 311				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	Bachelor of Geosciences				
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	English/Arabic				
9.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	Faculty of Petroleum and Natural Resources				

وصف المقرر Course Description	
<p>This course provides an introduction to the principles of petroleum geology and methods used for discovery of oil in the subsurface environment. Topics include historical overview, properties of oil and natural gas, geologic environments, generation and migration, reservoir properties, traps and seals, methods of exploration, drilling techniques and extraction, and case studies of classic petroleum producing regions of the world. Laboratory activities include</p>	<p>يقدم هذا المقرر مقدمة لمبادئ جيولوجيا البترول والأساليب المستخدمة لاكتشاف النفط في البيئة تحت السطحية. تشمل الموضوعات نظرة عامة تاريخية، وخصائص النفط والغاز الطبيعي، والبيئات الجيولوجية، والتوليد والهجرة، وخصائص الخزانات، والمصادر وصخور الغطاء، وطرق الاستكشاف، وتقنيات الحفر والاستخراج، ودراسات حالة لمناطق إنتاج البترول الكلاسيكية في العالم. الأنشطة العملية تضم الخرائط الجيولوجية، وتحليل سجل الآبار،</p>

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



geologic maps, well log analysis, geophysical logs, seismic stratigraphy and quantitative approaches to geologic problem solving. والسجلات الجيوفيزيائية، والطبقية الزلزالية والمناهج الكمية لحل المشكلات الجيولوجية.

مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes	
After completing the course, the student will be able to:	بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
a1 Demonstrate knowledge of the geological processes that lead to the accumulation of petroleum.	يظهر المعرفة بالعمليات الجيولوجية التي تؤدي إلى تراكم البترول.
a2 Describe the nature of petroleum, and the chemical composition of liquid and gaseous hydrocarbons.	يوصف طبيعة البترول والتركيب الكيميائي للهيدروكربونات السائلة والغازية.
b1 Think logically to link geological and geophysical data to the petroleum exploration.	يفكر منطقيا لربط البيانات الجيولوجية والجيوفيزيائية باستكشاف البترول.
b2 Interpret the subsurface maps and cross-sections for delineation of hydrocarbon accumulations.	يفسر الخرائط تحت السطحية والمقاطع العرضية لتحديد تراكم الهيدروكربونات.
c1 Integrate the available data to find hydrocarbon pools.	يدمج البيانات المتاحة للعثور على تجمعات الهيدروكربونية.
c2 Apply technology-based methods to petroleum exploration and presentation of results.	يطبق الأساليب القائمة على التكنولوجيا لاستكشاف البترول وعرض النتائج.
d1 Work with different team groups of geology, physics and chemistry for studying petroleum potentiality of an area.	يعمل مع مجموعات مختلفة من الجيولوجيا والفيزياء والكيمياء لدراسة احتمالية تواجد البترول في منطقة ما.
d2 Acquire entrepreneurial skills to prepare reports on the petroleum geology.	يكتسب مهارات التفسير لإعداد التقارير عن جيولوجيا البترول.

محتوى المقرر Course Content				
خطة تنفيذ الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	The History and Nature of Petroleum	First use Petroleum products demand	Week 1	2
2	Occurrence and origin of petroleum	Organic theories Inorganic theories	Week 2	2
3	Chemical Composition of Petroleum	Properties of Liquid Petroleum; Gaseous Petroleum (natural gas), and Gas Law	Week 3	2
4	Source rock	-Organic matter type -Kerogen types -Evaluation methods	Week 4-5	4
5	Migration of hydrocarbons	• Primary migration • Secondary migration	Week 6	2
6	Reservoir rock	-Basic Rock Properties	Week 7-8	4

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad



		-Porosity, and Permeability (Darcy's Law)		
7	Mid Term Exam		Week 9	2
8	Reservoir pore spaces	-Reservoir contents of Fluids and Gas (Saturation) -Dimensional Analysis of Permeability, -Dimensional Analysis of Fluid Viscosity	Week 10	2
9	Subsurface Environments	Subsurface water Subsurface pressures Subsurface temperature	Week 11	2
10	Entrapments	Traps types	Week 12	2
11	Petroleum Exploration Methods	Geological and geophysical exploration	Week 13	2
12	Evaluation of petroleum prospects	Petroleum potentiality of Yemen and Middle East	Week 14	2
13	Rig Components	Rig systems	Week 15	2
14	Final Exam		Week 16	2
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			16	32

Practical / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects الخطة تنفيذ موضوعات الجانب العملي			
الرقم Order	موضوعات العملي/ المهام / التمارين Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	LAB 1: PETROLEUM INORGANIC ORIGIN	Week 1	2
2	LAB2: GEOCHEMISTRY AND OIL CHARACTERIZATION	Week 2	2
3	LAB 3: CLASSIFICATION OF CRUDE OILS	Week 3	2
4	LAB 4: SOURCE ROCK EVALUATIONS	Week 4	2
5	LAB 5: USE OF BORE-HOLE LOGS IN IDENTIFYING PETROLEUM SOURCE ROCKS	Week 5	2
6	LAB 6: OIL MIGRATION	Week 6	2
7	Mid-lab exam	Week 7	2
8	LAB 7: RESERVOIR MAPPING	Week 8	2
9	LAB 8: RESERVOIR PROPERTIES AND RESERVE ESTIMATE	Week 9	2
10	LAB 9: DEPTH MAP OF THE RESERVOIR	Week 10	2
11	LAB 10: SUBSURFACE CROSS SECTION	Week 11-12	4
12	LAB 11: Correlation of Intertonguing Deposits	Week 13-14	4
13	Final lab exam	Week 15	2
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		15	30
Teaching Strategies استراتيجيات التعليم والتعلم			

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



- Interactive Lectures
- Discussion
- Demonstration
- Brain storm
- Problem solving
- Case study,
- Computer based teaching

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف/ الواجب Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	Extra exercises on petroleum geology	فردى	10	quarter
Total Score إجمالي الدرجة			10/150	

Learning Assessment تقويم التعلم

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	Lab Exercises	Weekly	10	6.7%
2	Assignments	Quarter	10	6.7%
3	Participation	Weekly	10	6.7%
4	Quizzes	End of a topic	10	6.7%
5	Mid-Term written exam	Week 9	20	13.3%
6	Final lab Exam	Week 15	20	13.3%
7	Final Exam (theoretical)	Week 16	70	46.6%
المجموع Total			150	100.00%

Learning Resources مصادر التعلم

Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)

1. Saied, M; Al-Matary, A; Gashan, M. (2015) The Black Gold, Origin, occurrence and geochemistry of Petroleum. AlMajd Publications, Sana'a, Yemen.
2. Richard C. Selley, (2015) **Elements of Petroleum Geology**. 3rd. Edition Elsevier Academic Press, 520p.

Essential References المراجع المساندة

- 1- Geology of Petroleum, A.I. Levorsen, 2nd Edition. CBS, Publishers, 2006.
- 2- Amyx, J. W., Bass., Unconventional Petroleum Geology, Caineng Zou et al., Elsevier, 2013.

Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

www.spe.com

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-
Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

Dean of the Development
& Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



<http://link.springer.com>

<http://www.sciencedirect.com>

Course Policies:

1	Class Attendance: <ul style="list-style-type: none"> - Students are expected to attend classes regularly and promptly. - The attendance should not be less than 80%. - If the student has been absent, he is responsible for finding out any missed material by consulting other students or going to the professor's office hours.
2	Tardy: <ul style="list-style-type: none"> - Attendance and arriving on time for the class are necessary. If the student is late, he will be prevented from class.
3	Exam Attendance/Punctuality: <ul style="list-style-type: none"> - According to the rules the student gets absent in the exam of the course.
4	Assignments & Projects: <ul style="list-style-type: none"> - Papers survey or projects should be submitted by the time detriment by the professor.
5	Cheating: <ul style="list-style-type: none"> - According to the rules, cheating is a serious offense and will always result in an imposition of a penalty. The penalties that can be started from the range of canceling the result of the course to canceling the student's admission.
6	Plagiarism: <ul style="list-style-type: none"> - Plagiarism is a serious offense and will always result in an imposition of a penalty. The penalties that can be started by making a zero mark for the work.
7	Other policies: <ul style="list-style-type: none"> - The student should by a commitment by the rules inside class and university. Therefore, he is expected to show respect for his classmate, instructors & others.