

مواصفات مقرر: العملية الترسيبية ونواتجها

Course Specification of: Sedimentation Process and Production

المعلومات العامة عن المقرر						
1.	اسم المقرر Course Title	Sedimentation Process and Production العملية الترسيبية ونواتجها				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	PNGE262				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours				الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	تدريب Training	
		2	-	=	-	2
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	2 nd level, 2 nd semester				
5.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	-				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	-				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	Petroleum and Natural Gas Engineering				
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	English/Arabic				
9.	نظام الدراسة Study System	Semesters				
10.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	Faculty of Petroleum and Natural Resources Buildings				
11.	اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	Prof. Abdulkarim Al-Subbary				
12.	تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval	2020				

وصف المقرر	وصف المقرر بالعربية
وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course explains the sedimentation processes and sedimentary products (facies) in various clastic depositional environment, and the most important	يشرح هذا المقرر عمليات الترسيب والمنتجات الرسوبية (السحنات) في بيئات

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



factors that influence sedimentary products. These includes an introduction on flow dynamics of sediments, transport mechanisms and changes in the sediment textures, as well as the most important factors affecting on accumulation of sediment beds and its associated sedimentary structures, in addition to the architecture and spatial distribution of sedimentary basins and sediments on land and sea.

Finally, the course summarizes the different depositional system and environments, including sedimentary facies within the bed sequences, which helps the student for better understanding the importance of these products as reservoirs containing the economic resources such as oil, gas, water and minerals.

الترسيب الفتاتية المختلفة، فضلا عن أهم العوامل التي تؤثر على هذه الرواسب. ويتضمن هذا، مقدمة حول ديناميكية تدفق الراسب وآليات النقل والتغيرات في نسيج الرواسب، وأهم العوامل المؤثرة على طبقات الرواسب وما يرتبط بها من هياكل وبنيات رسوبية إضافة إلى التوزيع الهندسي والمكاني لأحواض الترسيب والرواسب في البر والبحر.

وأخيرا، يلخص المقرر نبذة عن أنظمة وبيئات الترسيب المختلفة ومبادئ التتابع الطبقي وحدود نماذج السحنات الناتجة يساعد الطالب على فهم أفضل لأهمية هذه الرواسب باعتبارها خزانات تحتوي على الكثير من الموارد الاقتصادية مثل النفط والغاز والمياه والمعادن.

مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs)

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Clarify the weathering and erosion, the mechanical, chemical and biological processes that produce the sediments and sedimentary rocks.	- a1	يوضح عوامل التجوية والتعرية والعمليات الميكانيكية والكيميائية والبيولوجية التي تنتج الرواسب والصخور الرسوبية.
a2.	Identify sedimentary textures and structures in clastic sediments.	-a2	يحدد النسيج والبنيات الرسوبية في الرواسب الفتاتية.
b1.	interpret depositional processes from observations of sedimentary structures preserved in ancient sedimentary rocks	-b1	يفسر عمليات الترسيب من رصد البنيات الرسوبية المحفوظة في الصخور الرسوبية القديمة
b2.	Analyze the sedimentary facies and architecture of sediments, and distinguishes between those sediments distributed in a wide range of depositional systems and environments.	-b2.	يحلل السحنات والأشكال الهندسية للرواسب، ويميز بين تلك الرواسب الموزعة في مجموعة واسعة من أنظمة وبيئات الترسيب المختلفة.
c1.	Employ sequence of sedimentary layers in the environment changes over time (e.g. sea level changes).	- c1	يستخدم تسلسل الطبقات الرسوبية في التغيرات البيئية بمرور الوقت (مثل تغيرات مستوى سطح البحر).
c2.	Discuss possible controls of the product based on observed sedimentary stacking patterns and stratigraphic architecture	- c2	يناقش الضوابط المحتملة للناتج بناءً على أنماط التراص الرسوبية المرصودة وشكل الطبقات



d1.	Use various data to gain understanding of sedimentary systems.	يستخدم البيانات المختلفة لاكتساب فهم أنظمة الترسيب.	- d1
d2.	Write a report after analyzing sedimentary data and discuss it with others to resolve problems.in prompt.	يكتب تقريراً بعد تحليل البيانات الرسوبية ويناقشها مع الآخرين لحل المشكلات في الحال.	- d2

مواءمة 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	Clarify the weathering and erosion, the mechanical, chemical and biological processes that produce the sediments and sedimentary rocks.	A2	Elucidate/explain fundamental geological principles and concepts in theoretical, practical and vocational situations and the possibility of applying it.
a2	Classify sedimentary textures and structures in clastic sediments.	A4	Describe and explain solutions for geological problems using logical scientific methods and creative thinking.
b1	Interpret depositional processes from observations of sedimentary structures preserved in ancient sedimentary rocks	B2	An ability to link synthesized geological data on a range of spatial and temporal scales to allow for scientific interpretations.
b2	Analyze the sedimentary facies and architecture of sediments, and distinguishes between those sediments distributed in a wide range of depositional systems and environments.	B3	Communicate geological information concisely and accurately using written, visual, and verbal means appropriate to the situation.
c1	Employ sequence of sedimentary layers in the environment changes over time (e.g. sea level changes).	C2	An ability to deal with new and established technologies with efficiency to collect and interpret geological data, recognizing their strengths and limitations.
c2	Discuss possible controls of the product based on observed sedimentary stacking patterns and stratigraphic architecture	C1	Describe and identify common minerals, rocks and fossils in the field and lab, and explain how they formed.
d1	Use various data to gain understanding of sedimentary systems.	D2	Demonstrate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making decision.
d2	Write a report after analyzing sedimentary data and discuss it with others to resolve problems.in prompt.	D2	Demonstrate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making



decision.

مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	إستراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	إستراتيجية التقييم Assessment Strategies
a1- Clarify the weathering and erosion, the mechanical, chemical and biological processes that produce the sediments and sedimentary rocks.	<ul style="list-style-type: none"> - Lectures - Class discussion - Brain storming - Directed self-study - Practical applications 	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Exam - Oral question - Oral presentations - Reports
a2 - Classify sedimentary textures and structures in clastic sediments.		

ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

مخرجات المقرر / المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	إستراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	إستراتيجية التقييم Assessment Strategies
b1 - interpret depositional processes from observations of sedimentary structures preserved in ancient sedimentary rocks	<ul style="list-style-type: none"> - Lectures - Class discussion - Brain storming - Directed self-study 	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Exam - Oral question - Oral presentations - Homework
b2 - Analyze the sedimentary facies and architecture of sediments, and distinguishes between those sediments distributed in a wide range of depositional systems and environments.		

ثالثاً: مواصلة 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	إستراتيجية التعليم والتعلم Strategies Teaching	إستراتيجية التقييم Strategies Assessment
c1- Employ sequence of sedimentary layers in the environment changes over time (e.g. sea level changes).	<ul style="list-style-type: none"> - Class Discussion - Tutorial - Brain storming - Directed self-study 	<ul style="list-style-type: none"> Presentations Short essays Oral question Reports Final Exam
- Discuss possible controls of the product based on observed sedimentary stacking patterns and stratigraphic architecture		



رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) بإستراتيجية التدريس والتقييم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	إستراتيجية التعليم والتعلم Strategies Teaching	إستراتيجية التقييم Strategies Assessment
d1- Use various data to gain understanding of sedimentary systems.	Instructional conversation Brain Storm Group assignment Presentation Seminar	Presentations Oral question Project report evaluation Evaluation of Group assignment
d2- Write a report after analyzing sedimentary data and discuss it with others to resolve problems.in prompt.		

Course Content

محتوى المقرر

Theoretical Aspect
موضوعات الجانب النظري

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	Basic Concepts of the Sedimentary Rocks.	• Introduction to Sedimentology; sedimentary cycles, weathering processes and sediment production	WEEK 01	2	a1, a2
2	Fundamental Classification and Textures of the Sedimentary Rocks.	• Classification of siliciclastic rocks • Sediment Texture and Maturity	WEEK 02	2	a1, a2, b1, b2,
3	Process of Transportation and Sedimentation	introduction to fluid mechanics; grain transport, sediment gravity flows and deposition.	WEEK 03	2	a1, b1, c1, c2, d1
4	Processes of Sedimentary Structures	• Bed forms and sedimentary structures • soft sediment deformation structures	WEEK 04	2	a1, b1, c2, d1
5	Processes of Sedimentation Product	Physical conditions (Nature of the depositing medium rough and quiet water environments and current Velocity).	WEEK 05	2	a1, b1, c2, d1
		• Chemical conditions (Eh, PH Salinity and Temperatures).	WEEK 06	2	a1, b1, c2, d1
6	Rock Diagenesis	Clastic rock diagenesis: porosity, and permeability characteristics.	WEEK 07	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1
7	Sedimentary Depositional	continental depositional systems	WEEK 08	2	a1, b1, b2,

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



	Systems	Fluvial depositional systems.			c1, c2, d1
		Marine and deltaic depositional systems; bioturbation	WEEK 09	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1
8	Terrigenous Sedimentary Depositional Environments	Continental environments (Terrestrial and aqueous)	WEEK 10	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1
		Transitional and Marine environments	WEEK11	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1
9	Introduction to the Stratigraphic Successions	The nature of sedimentation through time: unconformities and other stratigraphic surfaces	WEEK12	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1, d2
10	The Concept of Facies and Clastic Reservoirs	• Facies concept and Processes (Physical, chemical, & biological) operating in the depositional environment.	WEEK 13	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1, d2
		• Facies analysis • Clastic Reservoirs	WEEK 14	2	a1, b1, b2, c1, c2, d1, d2
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
	NA	-	-	-
إجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		NA	NA	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Lectures
- Class Discussion
- Demonstration
- Brain storm
- Problem solving
- Case study,
- Seminars
- Tutorial
- Directed self-study



Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
	Home work	Share	5	Bi-weekly	a1,a2,b1,b2,c1,c2
	Project and Report	Individually	5	Week 10	all
	إجمالي الدرجة Total Score		10		

Learning Assessment تقييم التعلم

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion النهائية of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Lecture attendance and class discussion	Weekly	5	5%	all
2	Quizzes (theoretical) and homework	Bi-weekly	10	10%	a1,a2,b1,b2,c1,c2
3	Mid-Term written exam	Week 7	10	10%	all
4	Project and Report (theoretical)	Week 10	5	5%	all
5	Final Exam (theoretical)	Week 16	70	70%	all
	الإجمالي Total		100	%100	

Learning Resources مصادر التعلم

توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

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

1. Prothero, D.R., and Schwab, F., 2014, Sedimentary Geology: An Introduction to Sedimentary Rocks and Stratigraphy, 3rd edition: W.H. Freeman and Company, New York.
2. Boggs, S., 2011. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. (5th edition) Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey

المراجع المساندة Essential References

1. Boggs, S. Jr. (2009). Petrology of sedimentary rocks. Cambridge University Press, 2nd Edition, 600 p.
2. Nichols, G., 2009, Sedimentology and Stratigraphy (2nd Edition), Wiley-Blackwell Publication.
3. Leeder, M. R., 2011, Sedimentology and Sedimentary Basins – From Turbulence to Tectonics, Wiley-Blackwell.
4. Reading H.G. (2004), Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy . third edition- Blackwell Science. pp.689.
5. Tucker, M.E., 2011, Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide, 4th edition: John Wiley & Sons, New York (optional)

المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت Electronic Materials and Web Sites etc.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Geology>

https://en.wikipedia.org/wiki/Sedimentary_rock

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 الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر

1	Class Attendance - 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.	حضور الفعاليات التعليمية
2	Tardy Attendance and arriving on time for the class are necessary. If the student is late, he will be prevented from class.	الحضور المتأخر
3	Exam Attendance/Punctuality - According to the rules the student gets absent in the exam of the course.	ضوابط الامتحان
4	Assignments & Projects Papers survey or projects should be submitted by the time detriment by the professor.	التعيينات والمشاريع
5	Cheating 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.	الغش
6	Plagiarism 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.	الانتحال
7	Other policies 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.	سياسات أخرى



قسم/ برنامج: هندسة النفط والغاز الطبيعي
العام الجامعي: 2019-2020م

خطة مقرر: العملية الترسيبية ونواتجها

Course Plan (Syllabus): Sedimentation Process and Production

معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name	Prof. AbdulKarim Al-Subbary		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	Sana'a University +967 733 63 68 31		السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE
البريد الإلكتروني E-mail	aalsubbari@yahoo.com					الأربعاء WED
						الخميس THU

معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title	Sedimentation Process and Production العملية الترسيبية ونواتجها				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	PNGE262				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر CreditHours	الساعات المعتمدة CreditHours			الإجمالي Total	
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		تدريب Training
		2	-	=	-	2
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	2 nd level, 2 nd semester				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر- requisites	-				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)- requisite	-				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	BSc in Petroleum and Natural Gas Engineering				
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 Buildings				

وصف المقرر Course Description

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-
Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhibash

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

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



This course explains the sedimentation processes and sedimentary products (facies) in various clastic depositional environment, and the most important factors that influence sedimentary products. These includes an introduction on flow dynamics of sediments, transport mechanisms and changes in the sediment textures, as well as the most important factors affecting on accumulation of sediment beds and its associated sedimentary structures, in addition to the architecture and spatial distribution of sedimentary basins and sediments on land and sea. Finally, the course summarizes the different depositional system and environments, including sedimentary facies within the bed sequences, which helps the student for better understanding the importance of these products as reservoirs containing the economic resources such as oil, gas, water and minerals.

يشرح هذا المقرر عمليات الترسيب والمنتجات الرسوبية (السحنات) في بيئات الترسيب الفتاتية المختلفة، فضلا عن أهم العوامل التي تؤثر على هذه الرواسب. ويتضمن هذا، مقدمة حول ديناميكية تدفق الراسب وآليات النقل والتغيرات في نسيج الرواسب، و أهم العوامل المؤثرة على طبقات الرواسب وما يرتبط بها من هياكل وبنيات رسوبية إضافة إلى التوزيع الهندسي والمكاني لأحواض الترسيب والرواسب في البر والبحر. وأخيرا، يلخص المقرر بنبذة عن أنظمة وبيئات الترسيب المختلفة ومبادئ التتابع الطبقي وحدود نماذج السحنات الناتجة يساعد الطالب على فهم أفضل لأهمية هذه الرواسب باعتبارها خزانات تحتوي على الكثير من الموارد الاقتصادية مثل النفط والغاز والمياه والمعادن.

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. Clarify the weathering and erosion, the mechanical, chemical and biological processes that produce the sediments and sedimentary rocks.	a1 - يوضح عوامل التجوية والتعرية والعمليات الميكانيكية والكيميائية والبيولوجية التي تنتج الرواسب والصخور الرسوبية.
a2. Classify sedimentary textures and structures in clastic sediments.	a2- يصنف النسيج والبنيات الرسوبية في الرواسب الفتاتية.
b1. interpret depositional processes from observations of sedimentary structures preserved in ancient sedimentary rocks	b1- يفسر عمليات الترسيب من رصد البنيات الرسوبية المحفوظة في الصخور الرسوبية القديمة
b2. Analyze the sedimentary facies and architecture of sediments, and distinguishes between those sediments distributed in a wide range of depositional systems and environments.	b2- يحلل السحنات والأشكال الهندسية للرواسب، ويميز بين تلك الرواسب الموزعة في مجموعة واسعة من أنظمة وبيئات الترسيب المختلفة.
c1. Employ sequence of sedimentary layers in the environment changes over time (e.g. sea level changes).	c1 - يستخدم تسلسل الطبقات الرسوبية في التغيرات البيئية بمرور الوقت (مثل تغيرات مستوى سطح البحر).



c2. Discuss possible controls of the product based on observed sedimentary stacking patterns and stratigraphic architecture	c2 - يناقش الضوابط المحتملة للناتج بناءً على أنماط التراص الرسوبية المرصودة وشكل الطبقات
d1. Use various data to gain understanding of sedimentary systems.	d1 - يستخدم البيانات المختلفة لاكتساب فهم أنظمة الترسيب.
d2. Write a report after analyzing sedimentary data and discuss it with others to resolve problems.in prompt.	d2 - يكتب تقريراً بعد تحليل البيانات الرسوبية ويناقشها مع الآخرين لحل المشكلات في الحال.

Course Content محتوى المقرر

Theoretical Aspect خطة تنفيذ الموضوعات النظرية				
الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	Basic Concepts of the Sedimentary Rocks.	• Introduction to Sedimentology; sedimentary cycles, weathering processes and sediment production	WEEK 01	2
2	Fundamental Classification and Textures of the Sedimentary Rocks.	• Classification of siliciclastic rocks • Sediment Texture and Maturity	WEEK 02	2
3	Process of Transportation and Sedimentation	• introduction to fluid mechanics; grain transport, sediment gravity flows and deposition.	WEEK 03	2
4	Processes of Sedimentary Structures	• Bed forms and sedimentary structures • soft sediment deformation structures	WEEK 04	2
5	Processes of Sedimentation Product	• Physical conditions • (Nature of the depositing medium rough and quiet water environments and current Velocity).	WEEK 05	2
		• Chemical conditions (Eh, PH Salinity and Temperatures).	WEEK 06	2
	Mid Exam	Written Exam	WEEK 07	2
6	Rock Diagenesis	Clastic rock diagenesis: porosity, and permeability characteristics.	WEEK 08	2
7	Sedimentary Depositional Systems	continental depositional systems Fluvial depositional systems.	WEEK 09	2
		Marine and deltaic depositional systems; bioturbation	WEEK 10	2
8	Terrigenous Sedimentary Depositional Environments	Continental environments (Terrestrial and aqueous)	WEEK 11	2
		Transitional and Marine environments	WEEK 12	2
9	Introduction to the Stratigraphic Successions	The nature of sedimentation through time: unconformities and other stratigraphic surfaces	WEEK 13	2



	The Concept of Facies and Clastic Reservoirs	• Facies concept and Processes (Physical, chemical, & biological) operating in the depositional environment.	WEEK 14	2
		• Facies analysis • Clastic Reservoirs	WEEK 15	2
	Final Exam	Written Exam	WEEK 16	2
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			16	32
خطة تنفيذ موضوعات الجانب العملي Practical / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects				
الرقم Order	موضوعات العملي/ المهام / التمارين Practical/Tutorials/ Exercises Aspects		الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
	NA			
إجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			NA	

Teaching Strategies استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectures ▪ Class Discussion ▪ Demonstration ▪ Brain storm ▪ Problem solving ▪ Case study, ▪ Seminars ▪ Tutorial ▪ Directed self-study 	

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات					
م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
	Home work	Share	5	Bi-weekly	a1,a2,b1, b2,c1,c2
	Project and Report	Individually	5	Week 10	all
Total Score إجمالي الدرجة			10		

Learning Assessment تقييم التعلم					
الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion النهائية of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Lecture attendance and class discussion	Weekly	5	5%	all



2	Quizzes (theoretical) and homework	Bi-weekly	10	10%	a1,a2,b1,b2,c1,c2
3	Mid-Term written exam	Week 7	10	10%	all
4	Project and Report (theoretical)	Week 10	5	5%	all
5	Final Exam (theoretical)	Week 16	70	70%	all
Total الإجمالي			100	%100	

Learning Resources مصادر التعلم

توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

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

1. Prothero, D.R., and Schwab, F., 2014, Sedimentary Geology: An Introduction to Sedimentary Rocks and Stratigraphy, 3rd edition: W.H. Freeman and Company, New York.
2. Boggs, S., 2011. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. (5th edition) Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey

Essential References المراجع المساندة

1. Boggs, S. Jr. (2009). Petrology of sedimentary rocks. Cambridge University Press, 2nd Edition, 600 p.
2. Nichols, G., 2009, Sedimentology and Stratigraphy (2nd Edition), Wiley-Blackwell Publication.
3. Leeder, M. R., 2011, Sedimentology and Sedimentary Basins – From Turbulence to Tectonics, Wiley-Blackwell.
4. Reading H.G. (2004), Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy . third edition- Blackwell Science. pp.689.
5. Tucker, M.E., 2011, Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide, 4th edition: John Wiley & Sons, New York (optional)

Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

<https://en.wikipedia.org/wiki/Geology>

https://en.wikipedia.org/wiki/Sedimentary_rock

Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر

1	Class Attendance	حضور الفعاليات التعليمية
	- 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	الحضور المتأخر
	- 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	ضوابط الامتحان
	- - According to the rules the student gets absent in the exam of the course.	
4	Assignments & Projects	التعيينات والمشاريع
	- Papers survey or projects should be submitted by the time detriment by the professor.	
5	Cheating	الغش
	- 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	الانتحال
	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	سياسات أخرى
	- 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.	