

## مواصفات مقرر: أنظمة ترسيب

### Course Specification of: Depositional System

المعلومات العامة عن المقرر					
1.	اسم المقرر Course Title	Depositional System أنظمة ترسيب			
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS471			
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2	1	0	3
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع الفصل الدراسي الأول Fourth level/ First Semester			
5.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	PNR112, PNR212, PNR311, GEOS322			
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	GEOS473			
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	العلوم الجيولوجية Earth Science			
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	الانجليزية والعربية English and Arabic			
9.	نظام الدراسة Study System	فصلي Semester			
10.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a University			
11.	اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	أ.م.د. منيف امين محمد عون Assoc. Prof. Munef A. Mohammed Own			
12.	تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval	2020			

وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
<p>The course explains describes the interrelationships of form and the physical, chemical, or biological processes involved in the development of stratigraphic sequences. This description is usually made based on an understanding of the depositional environments and syndepositional tectonics which controlled the sequences formation.</p> <p>The goal of this course is to provide a concise overview of the most common depositional systems and sedimentary environments ( fluvial, marine, eolian, lacustrine, alluvial ....). with particular emphasis on the processes and conditions under which different types of deposits form, and the characteristics (e.g., geometry,</p>	<p>يشرح هذا المقرر ويصف العلاقات المتداخلة للعمليات الفيزيائية والكيميائية والحياتية التي تواجدها أثناء تكون التتابعات الطباقية. يتم هذا الوصف عادة اعتماداً على معرفة البيئات الرسوبية والعمليات التكتونية المترامنة والتي أدت الى تكون وترسيب هذه التتابعات الطباقية.</p> <p>و يهدف هذا المقرر الى استعراض موجز للبيئات الرسوبية الأكثر شيوعاً (النهرية والريحية والبحيرات ... وغيرها) والتركيز بشكل خاص على العمليات والظروف التي تكونت خلالها الرواسب وكذلك على الخصائص</p>



sedimentary structures, grain size relationships, fossils) by which they can be recognized. It also gives the ability to make careful observations and skills necessary to describe and interpret sediment paleo-environments, through time. In order to establish the criteria for the recognition of the different depositional environments, modern settings will be emphasized.

التي يمكن بواسطتها تمييز هذه الرواسب. ويعطي المقرر للطالب القدرة على عمل ملاحظات دقيقة واكتساب مهارة كافية لوصف وتفسير البيئات القديمة، ويتم ذلك بدراسة نماذج من بيئات الزمن الحاضر.

### 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.	Recognize the main concepts of the course and their connection with other fields such as sequence stratigraphy and petroleum geology.	- a1	يعرف المفاهيم الرئيسية للمقرر الدراسي وارتباطها بالتخصصات العلمية الأخرى مثل التتابع الطبقي وجيولوجيا البترول.
a2.	Explain the processes and conditions in sedimentary environments under which different types of deposits form.	- a2	يوضح العمليات والظروف في البيئات الرسوبية والتي تكونت خلالها الرواسب.
b1.	Interpret rocks in terms of modern processes.	- b1	يفسر الصخور بمفهوم العمليات الحديثة.
b2.	Distinguish characters and features of the rocks and sediments which deposited in different sedimentary environments.	- b2	يميز خصائص ومظاهر الصخور والرواسب التي ترسبت في بيئات مختلفة.
c1.	Analyze the lithofacies and the environmental conditions which dominated in the sedimentary environments.	- c1	يحلل السحنات الصخرية والظروف البيئية التي سادت في بيئات الترسيب.
c2.	Interpret the sediment paleo-environments and history of the geological episodes that could be observed from any stratigraphic columns.	- c2	يفسر البيئة القديمة للرواسب وتاريخ الاحداث الجيولوجية التي يمكن دراستها من الاعمدة الجيولوجية.
d1.	Organize data of different fields.	- d1	ينظم المعطيات في مجالات مختلفة.
d2.	Work effectively in a teamwork.	- d2	يعمل بكفاءة ضمن فريق.

### مواصفة 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)
---	--

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



		(تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)	
<b>a1</b>	Recognize the main concepts of the course and their connection with other fields such as sequence stratigraphy and petroleum geology.	<b>A1</b>	Express knowledge and understanding of geological-specific theories, paradigms, concepts and principles, in addition to general literature and basic science.
<b>a2</b>	Explain the processes and conditions in sedimentary environments under which different types of deposits form.	<b>A4</b>	Describe solutions for geological problems using logical scientific methods and creativity.
<b>b1</b>	Interpret rocks in terms of modern processes.	<b>B1</b>	Integrate synthesized geological data on a range of spatial and temporal scales to allow for scientific interpretations.
<b>b2</b>	Distinguish characters and features of the rocks and sediments which deposited in different sedimentary environments.	<b>B4</b>	Experiment independently skills of critical thinking and creative analysis to solve problem (s) that may encounter in the field or lab.
<b>c1</b>	Analyze the lithofacies and the environmental conditions which dominated in the sedimentary environments.	<b>C1</b>	Demonstrate the ability to identify rocks, minerals, and different structure in the field and in the lab.
<b>c2</b>	Interpret the sediment paleo-environments and history of the geological episodes that could be observed from any stratigraphic columns.	<b>C2</b>	Apply new and established technologies with efficiency to collect and interpret geological data, recognizing their strengths and limitations.
<b>d1</b>	Organize data of different fields.	<b>D3</b>	Express general and impartial intellectual characteristics beyond the specialization.
<b>d2</b>	Work effectively in a teamwork.	<b>D1</b>	Adjust to new environment, and function in diverse learning and working environments.

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم			
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:			
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم	استراتيجية التعليم والتعلم	استراتيجية التقويم
	Knowledge and Understanding CILOs	Teaching Strategies	Assessment Strategies
<b>a1 -</b>	Recognize the main concepts of the course and their connection with other	Interactive Lectures Tasks and discussion	Observations Midterm exam



	fields such as sequence stratigraphy and petroleum geology.	Case study	Final exam
a2 -	Explain the processes and conditions in sedimentary environments under which different types of deposits form.		

ثانياً: مواعمة 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 -	Interpret rocks in terms of modern processes.	Instructional conversation Discussion	Performance Activities
b2 -	Distinguish characters and features of the rocks and sediments which deposited in different sedimentary environments.	Brain Storm	Observations Questioning

ثالثاً: مواعمة 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
c1-	Analyze the lithofacies and the environmental conditions which dominated in the sedimentary environments.	Practical classes Problem Solving	Practical reports Assignments Midterm practical exam. Final practical exam
c2-	Interpret the sediment paleo-environments and history of the geological episodes that could be observed from any stratigraphic columns.		

رابعاً: مواعمة 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-	Organize data of different fields.	Instructional conversation	Performance observations
d2-	Work effectively in a teamwork.	Brain Storm	Achievement tests



## Course Content محتوى المقرر

### Theoretical Aspect الموضوعات الجانب النظرية

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	Introduction	Principals and concept, brief notes on the types of sedimentary environments and facies.	1 W	2	a1, a2, b1
2	Continental environments: 1- Aeolian environments	Types, texture and composition of aeolian particles, aeolian bedforms and processes, aeolian deposits outside deserts.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
3	Continental environments: 2- Lake environments	Lake formation, lake hydrology, fresh lakes (lake margin deposits, deep facies), lacustrine carbonates, saline lakes, ephemeral lakes.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
4	Continental environments: 3- glacial Environments	Distribution of glacial environments, thermal regimes of glaciers, erosional glacial features, deposition by continental glaciers.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
5	Continental environments: 4-Rivers and Alluvial Fans	General basics, catchment and discharge, flow in channels, river forms and processes, channel-filling processes, floodplain deposition. Alluvial fans, morphology and depositional processes.	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
6	Transitional Environments:1- Delta environment	General basics, types of delta, process controls, delta environments and successions, deltaic successions, variations in delta morphology and facies.	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
7	Transitional Environments: 2- Clastic Coasts	General basics, type and processes: erosional and depositional coasts, morphological features of beach, barrier and lagoon systems.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
	Marine environments: 1- Continental shelf	General basics, shallow sandy seas, sediment supply to shallow seas, characteristics of shallow marine sands (maturity, bioclasts), shallow marine clastic environments and processes (shoreface, offshore transition zone, offshore, Tide-dominated clastic shallow seas (deposition on tide-dominated shelves). Shallow marine carbonate environments, carbonate sand shoals,	3 W	6	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1

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



		reefs. Marine evaporates.			
	Marine environments: 2- Deep Marine Environments	Ocean basins, composition of deep marine deposits, Morphology of ocean basins, submarine fans, turbidity currents (e. g. Low- and medium-density turbidity currents), Hemipelagic deposits, Pelagic sediments (Oceanic sediments).	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
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	Sediment samples of aeolian sand, exercises on aeolian sand environments and depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, rose diagrams)	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
2	Sediment and rock samples of lake environments, exercises on lake depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, hydrology and climate characteristics, interpretation)	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
3	Sediment and rock samples of glacial environments, exercises on glacial depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
4	Field trip to investigate different depositional environments.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
5	Sediment and rock samples of rivers and alluvial fans environment, exercises on rivers and alluvial fans depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, comparisons, characters, interpretation)	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
6	Sediment and rock samples of delta environments, exercises on delta depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, sub-environments recognition, comparisons, interpretation)	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
7	Midterm practical exam.	1 W	2	
8	Sediment and rock samples of clastic coast environments, exercises on clastic coast depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, sub-environments recognition, interpretation, characters)	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
9	Sediment and rock samples of shallow sandy seas	1 W	2	a1, a2, b1,



	environments, exercises on shallow sandy seas depositional system (Sediment distribution, sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)			b2, c1, c2, d1, d2
10	Sediment and rock samples of shallow sandy seas depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
11	Sediment samples of deep marine environments, exercises on deep marine depositional system (Sediment types and distribution, Hemipelagic and pelagic successions, description, facies, processes, characters, interpretation)	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
12	Final practical exam	1 W	2	
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		15	30	

### استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Interactive Lectures
- Tasks and discussion
- Brain storm
- Problem solving
- Instructional conversation
- Field trip
- Case study

### الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments

م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	None				
إجمالي الدرجة Total Score					

### تقييم التعلم Learning Assessment

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	تقارير العملي Reports (Practical)	Weekly	10	6.6%	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1

2	المشاركة Participation	Weekly	5	3.3%	a1, a2, b1, b2
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	25	16.6%	a1, a2, b1, b2
	اختبار نصف الفصل (عملي) Midterm Exam (Practical)	W7	10	6.6%	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W 15	30	20%	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	70	46.5%	a1, a2, b1, b2, d1
<b>Total الإجمالي</b>			150	<b>%100</b>	

<b>Learning Resources مصادر التعلم</b>	
توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)</b>	
Nichols, G., (2009): Sedimentology and Stratigraphy (Second edition); Wiley-Blackwell, United Kingdom, 419 p.	
<b>Essential References المراجع المساندة</b>	
مشرف، محمد عبدالغني (1997): أسس علم الرسوبيات، دار الفجر للنشر والتوزيع-جامعة الملك سعود. السعودية. Boggs, S. Jr., (2006 ): Principles of Sedimentology and Stratigraphy (fourth edition); Pearson Education, Inc., United States of America, 653 p.	
<b>Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت</b>	
<a href="https://wiki.aapg.org/Depositional_environments">https://wiki.aapg.org/Depositional_environments</a>	

<b>Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر</b>	
1	<b>Class Attendance</b> حضور الفعاليات التعليمية - ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 % من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.
2	<b>Tardy</b> الحضور المتأخر - يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.
3	<b>Exam Attendance/Punctuality</b> ضوابط الامتحان - يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواء النصفية والنهائية.
4	<b>Assignments &amp; Projects</b> التعيينات والمشاريع - يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
5	<b>Cheating</b> الغش - في حالة ارتكاب الطالب لواقعة الغش خلال الاختبار، لن تمنح له الفرصة بمتابعة الاختبار، ويتم مثوله أمام لجنة التحقيقات للمساءلة وتقرير العقوبة المناسبة بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
6	<b>Plagiarism</b> الانتحال - الطالب المرتكب لواقعة انتحال شخصية طالب آخر خلال الاختبارات سوف يتم فصله من الكلية وسيعرض على شئون الطلاب لاتخاذ الإجراءات بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
7	<b>Other policies</b> سياسات أخرى





- لا يجوز إدخال الكتب والملزم الخاصة بالمقرر إلى قاعة الامتحانات، بالإضافة إلى إدخال التلفون السيار.
- يجب أن يتحلى الطالب بالأخلاق الحميدة في تعامله مع المدرسين والموظفين وزملائه بالكلية.

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

قسم/ برنامج: علوم الارض/ العلوم الجيولوجية Earth Sciences/ Geosciences  
العام الجامعي: 2019-2020م

خطة مقرر: أنظمة ترسيب

Course Plan (Syllabus): Depositional System

معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name	Assoc. Prof. Munef A. Mohammed		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	Sana'a - 773257610		السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE
البريد الإلكتروني E-mail	<a href="mailto:munefmohammed@gmail.com">munefmohammed@gmail.com</a> <a href="mailto:m.mohammed@su.edu.ye">m.mohammed@su.edu.ye</a>					
			الأربعاء WED	الخميس THU		

معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title	Depositional System أنظمة ترسيب				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS471				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total	
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		تدريب Training
		2	1	0	0	3
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع/ الفصل الدراسي الثاني Fourth level/ Second Semester				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر Pre-requisites	PNR112, PNR212, PNR311, GEOS322				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	GEOS473				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	Earth Science العلوم الجيولوجية				
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	الانجليزية والعربية English and Arabic				
9.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a University				

وصف المقرر Course Description
<p>The course explains and describes the interrelationships of form and the physical, chemical, or biological processes involved in the development of stratigraphic sequences. This description is usually made based on an understanding of the depositional environments and syndepositional tectonics which controlled the sequences formation.</p>
<p>يشرح ويصف هذا المقرر العلاقات المتداخلة للعمليات الفيزيائية والكيميائية والحياتية التي تواجدت أثناء تكون التتابعات الطباقية. يتم الوصف هذا عادة اعتماداً على معرفة البيئات الرسوبية والعمليات التكتونية المترامنة والتي أدت الى تكون وترسيب هذه التتابعات الطباقية.</p>



<p>The goal of this course is to provide a concise overview of the most common depositional systems and sedimentary environments ( fluvial, marine, eolian, lacustrine, alluvial ....). with particular emphasis on the processes and conditions under which different types of deposits form, and the characteristics (e.g., geometry, sedimentary structures, grain size relationships, fossils) by which they can be recognized. It also gives the ability to make careful observations and skills necessary to describe and interpret sediment paleo-environments, through time. In order to establish the criteria for the recognition of the different depositional environments, modern settings will be emphasized.</p>	<p>و يهدف هذا المقرر الى استعراض موجز للبيئات الرسوبية الأكثر شيوعاً (النهرية والريحية والبحيرات ... وغيرها) والتركيز بشكل خاص على العمليات والظروف التي تكونت خلالها الرواسب وكذلك على الخصائص التي يمكن بواسطتها تمييز هذه الرواسب. ويعطي المقرر للطلاب القدرة على عمل ملاحظات دقيقة واكتساب مهارة كافية لوصف وتفسير البيئات القديمة، ويتم ذلك بدراسة نماذج من بيئات الزمن الحاضر.</p>
---	--

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 قادراً على أن:
a1. Recognize the main concepts of the course and their connection with other fields such as sequence stratigraphy and petroleum geology.	a1 - يعرف المفاهيم الرئيسية للمقرر الدراسي وارتباطها بالخصائص العلمية الأخرى مثل التتابع الطباقى وجيولوجيا البترول.
a2. Explain the processes and conditions in sedimentary environments under which different types of deposits form.	a2 - يوضح العمليات والظروف في البيئات الرسوبية والتي تكونت خلالها الرواسب
b1. Interpret rocks in terms of modern processes.	b1 - يفسر الصخور بمفهوم العمليات الحديثة.
b2. Distinguish characters and features of the rocks and sediments which deposited in different sedimentary environments.	b2 - يميز خصائص ومظاهر الصخور والرواسب التي ترسبت في بيئات مختلفة.
c1. Analyze the lithofacies and the environmental conditions which dominated in the sedimentary environments.	c1 - يحلل السحنات الصخرية والظروف البيئية التي سادت في بيئات الترسيب.
c2. Interpret the sediment paleo-environments and history of the geological episodes that could be observed from any stratigraphic columns.	c2 - يفسر البيئة القديمة للرواسب ويستنتج تاريخ الاحداث الجيولوجية التي يمكن دراستها من الاعمدة الجيولوجية.
d1. Organize data of different fields.	d1 - ينظم المعطيات في مجالات مختلفة.
d2. Work effectively in a teamwork	d2 - يعمل بكفاءة ضمن فريق.

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	Introduction	Principals and concept, Brief notes on the types of sedimentary environments and facies.	1 <sup>st</sup> W	2
2	Continental environments:	Types, texture and composition of aeolian particles, aeolian bedforms and processes, aeolian	2 <sup>nd</sup> W	2

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



	1- Aeolian environments	deposits outside deserts.		
3	Continental environments: 2- Lake environments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lake formation, lake hydrology, fresh lakes (lake margin deposits, deep facies), lacustrine carbonates, saline lakes, ephemeral lakes.</li> </ul>	3 <sup>rd</sup> W	2
4	Continental environments: 3- glacial Environments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribution of glacial environments, thermal regimes of glaciers, erosional glacial features, deposition by continental glaciers.</li> </ul>	4 <sup>th</sup> W	2
5	Continental environments: 4- Rivers and Alluvial Fans	<ul style="list-style-type: none"> <li>General basics, catchment and discharge, flow in channels, river forms and processes.</li> </ul>	5 <sup>th</sup> W	2
		channel-filling processes, floodplain deposition. Alluvial fans, morphology and depositional processes.	6 <sup>th</sup> W	2
6	Midterm exam		7 <sup>th</sup> W	2
6	Transitional Environments:1- Delta environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>General basics, types of delta, process controls, delta environments and successions.</li> </ul>	8 <sup>th</sup> W	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Deltaic successions, variations in delta morphology and facies.</li> </ul>	9 <sup>th</sup> W	2
7	Transitional Environments: 2- Clastic Coasts	<ul style="list-style-type: none"> <li>General basics, type and processes: erosional and depositional coasts, morphological features of beach, barrier and lagoon systems.</li> </ul>	10 <sup>th</sup> W	2
8	Marine environments: 1- Continental shelf	<ul style="list-style-type: none"> <li>General basics, shallow sandy seas, sediment supply to shallow seas, characteristics of shallow marine sands (maturity, bioclasts), shallow marine clastic environments and processes (shoreface, offshore transition zone).</li> </ul>	11 <sup>th</sup> W	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Offshore, Tide-dominated clastic shallow seas (deposition on tide-dominated shelves).</li> </ul>	12 <sup>th</sup> W	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Shallow marine carbonate environments, carbonate sand shoals, reefs. Marine evaporates.</li> </ul>	13 <sup>th</sup> W	2
	Marine environments: 2- Deep Marine Environments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocean basins, composition of deep marine deposits, Morphology of ocean basins, submarine fans, turbidity currents (e. g. Low- and medium-density turbidity currents).</li> </ul>	14 <sup>th</sup> W	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemipelagic deposits, Pelagic sediments (Oceanic sediments).</li> </ul>	15 <sup>th</sup> W	2
	Final exam		16 <sup>th</sup> W	2
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			<b>16</b>	<b>32</b>

Practical / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects خطة تنفيذ موضوعات الجانب العملي			
الرقم Order	موضوعات العملي/ المهام / التمارين Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H

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



1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment samples of aeolian sand, exercises on aeolian sand environments and depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, rose diagrams)</li> </ul>	W 1	2
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of lake environments, exercises on lake depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, hydrology and climate characteristics, interpretation)</li> </ul>	W 2	2
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of glacial environments, exercises on glacial depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)</li> </ul>	W 3	2
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Field trip to investigate different depositional environments.</li> </ul>	W 4	2
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of rivers environment, exercises on rivers depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, comparisons, characters, interpretation)</li> </ul>	W 5	2
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of alluvial fans environment, exercises on alluvial fans depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, comparisons, characters, interpretation)</li> </ul>	W 6	2
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Midterm exam (Practical)</li> </ul>	W 7	2
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of delta environments, exercises on delta depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, sub-environments recognition, comparisons, interpretation)</li> </ul>	W 8, 9	4
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of clastic coast environments, exercises on clastic coast depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, sub-environments recognition, interpretation, characters)</li> </ul>	W 10	2
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of shallow sandy seas environments, exercises on shallow sandy seas depositional system (Sediment distribution, sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)</li> </ul>	W 11	2
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment and rock samples of shallow sandy seas environments, exercises on shallow sandy seas depositional system (Sedimentary log: description, facies, processes, characters, interpretation)</li> </ul>	W 12	2
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment samples of deep marine environments, exercises on deep marine depositional system (Sediment types and distribution, Hemipelagic and pelagic successions, description, facies, processes, characters, interpretation)</li> </ul>	W 13, 14	4
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Final exam (Practical)</li> </ul>	W 15	2
<b>اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية</b> Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		<b>15</b>	<b>30</b>

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



Teaching Strategies استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interactive Lectures</li> <li>▪ Tasks and discussion</li> <li>▪ Brain storm</li> <li>▪ Problem solving</li> <li>▪ Instructional conversation</li> <li>▪ Field trip</li> <li>▪ Case study</li> </ul>	

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات				
م No	التكليف/ الواجب Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	None			
Total Score إجمالي الدرجة			15/150 10/ 100	

Learning Assessment تقويم التعلم				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	تقارير العملي Reports (Practical)	Weekly	10	6.6%
2	المشاركة Participation	Weekly	5	3.3%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	25	16.6%
4	اختبار نصف الفصل (عملي) Midterm Exam (Practical)	W7	10	6.6%
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W 15	30	20%
	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	70	46.5%
Total المجموع			150	100 %

Learning Resources مصادر التعلم	
توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)</b>	
Nichols, G., (2009): Sedimentology and Stratigraphy (Second edition); Wiley-Blackwell, United Kingdom, 419 p.	
<b>Essential References المراجع المساندة</b>	

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



مشرف، محمد عبدالغني (1997): أسس علم الرسوبيات، دار الفجر للنشر والتوزيع-جامعة الملك سعود. السعودية.  
Boggs, S. Jr., (2006 ): Principles of Sedimentology and Stratigraphy (fourth edition); Pearson Education, Inc., United States of America, 653 p.

المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت *etc. Electronic Materials and Web Sites*  
[https://wiki.aapg.org/Depositional\\_environments](https://wiki.aapg.org/Depositional_environments)

## الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

1	<b>Class Attendance</b> حضور الفعاليات التعليمية - ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 ٪ من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.
2	<b>Tardy</b> الحضور المتأخر - يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.
3	<b>Exam Attendance/Punctuality</b> ضوابط الامتحان - يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواء النصفية والنهائية.
4	<b>Assignments &amp; Projects</b> التعيينات والمشاريع - يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
5	<b>Cheating</b> الغش - في حالة ارتكاب الطالب لواقعة الغش خلال الاختبار، لن تمنح له الفرصة بمتابعة الاختبار، ويتم مثوله أمام لجنة التحقيقات للمساءلة وتقرير العقوبة المناسبة بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
6	<b>Plagiarism</b> الانتحال - الطالب المرتكب لواقعة انتحال شخصية طالب آخر خلال الاختبارات سوف يتم فصله من الكلية وسيعرض على شئون الطلاب لاتخاذ الإجراءات بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
7	<b>Other policies</b> سياسات أخرى - لا يجوز إدخال الكتب والملزم الخاصة بالمقرر إلى قاعة الامتحانات، بالإضافة إلى إدخال التلفون السيارة. - يجب أن يتحلى الطالب بالأخلاق الحميدة في تعامله مع المدرسين والموظفين وزملائه بالكلية.