

مواصفات مقرر: جيولوجيا حقلية و مساحية

Course Specification of: Field Geology and Survey

المعلومات العامة عن المقرر						
Field Geology and Survey جيولوجيا حقلية و مساحية					اسم المقرر Course Title	1.
GEOS325					رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	2.
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة				الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	الساعات Training	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3	0	0	1	2		
Third Year/ second Semester المستوى الثالث / الفصل الثاني					المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	4.
PNR311, GEOS321, PNR212					المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	5.
					المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	6.
B.Sc. in geosciences بكالوريوس علوم جيولوجية B.Sc. in Engineering بكالوريوس جيولوجيا هندسية و جيوتكنيك Geology and Geotechnics					البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	7.
Arabic / English عربي/ انجليزي					لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	8.
Semester فصلي					نظام الدراسة Study System	9.
كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a Uni.					مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	10.
Assoc. Prof. Adnan A. Barahim أ.م.د. عدنان عبد العزيز بارحيم					اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	11.
2020					تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval	12.

وصف المقرر	
وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course introduces the basic concepts of surveying and field geology. The surveying by longitudinal instruments, compass, dummy leveling, plane table, tachometric will be studied to draw land features. Which including base map, geologic map and structural maps. Understanding of field investigation, data and sampling collections. Field and laboratory applications to identify this conceptions.	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب المبادئ الأساسية لعلم المساحة و الجيولوجيا الحقلية. و ذلك من خلال دراسة المساحة باستخدام أدوات القياس الطولية، المساحة باستخدام البوصلة، الميزانية باستخدام ميزان دمبي، استخدام البلاشيطة (اللوحة المستوية) في رفع الظواهر الأرضية. القياس التايكومتري. التدريب على رسم الخرائط الأساسية (Base Map) و الخرائط الجيولوجية. رسم الخرائط التركيبية. و التعرف على أساسيات الملاحظة و جمع البيانات و العينات الحقلية. في كل المراحل السابقة لابد ان يتدرب الطالب من خلال الأعمال الحقلية. تمارين و تطبيقات.

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



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.	Define the basic concepts of surveying and field geology.	- a1 يعرف المفاهيم الأساسية للمساحة الجيولوجية و الجيولوجيا الحقلية.
a2.	Describe the surveying methods and geological investigations.	- a2 يصف طرق و اساليب الرفع المساحي و الاستطلاع الجيولوجي.
b1.	Identify the different natural conditions which controls survey works.	- b1 يميز الظروف الطبيعية المختلفة المسيطرة على عمليات الرفع المساحي.
b2.	Ability to explain the geological complex in field.	- b2 يفسر التعقيدات الجيولوجية في الحقل.
c1.	Use the basic concepts in practical and field activities, as ore and dam mapping.	- c1 يستخدم المفاهيم الأساسية في التطبيقات العملية والميدانية مثل تخطيط الخامات و السدود و غيرها.
c2.	Classify the different geological structures and formations in the field.	- c2 يصنف التكوينات و التراكيب الجيولوجية في الحقل.
d1.	Discuss the surveying methods and geological formations with society depending on scientific principles.	- d1 يناقش اساليب الرفع المساحي و التكوينات الجيولوجية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس العلمية.

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 البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) (تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)		مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	
A1. Express knowledge and understanding of geological-specific theories, paradigms, concepts and principles, in addition to general literature and basic science .	A1	يعرف المفاهيم الأساسية للمساحة الجيولوجية و الجيولوجيا الحقلية.	a1
Explain fundamental geological principles and concepts in theoretical, practical and vocational situations and the possibility of applying them.	A2	يصف طرق و اساليب الرفع المساحي و الاستطلاع الجيولوجي.	a2
Explore knowledge and skills in solving geological and environmental problems logically and professionally .	B2	يميز الظروف الطبيعية المختلفة المسيطرة على عمليات الرفع المساحي.	b1
Experiment independently skills of critical thinking and creative analysis to solve problem (s) that may encounter in the field or lab.	B3	يفسر التعقيدات الجيولوجية في الحقل.	b2
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.	C3	يستخدم المفاهيم الأساسية في التطبيقات العملية والميدانية مثل تخطيط الخامات و السدود و غيرها.	c1
Administer various geological data, integrate, scientifically interpret, and report them.	C5	يصنف التكوينات و التراكيب الجيولوجية في الحقل.	c2

Elucidate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making decision.	D1	يناقش اساليب الرفع المساحي و التكوينات الجيولوجية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس العلمية.	d1
--	----	--	----

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			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يعرف المفاهيم الأساسية للمساحة الجيولوجية و الجيولوجيا الحقلية.	- a1
		يصف طرق و اساليب الرفع المساحي و الاستطلاع الجيولوجي.	- a2
ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يميز الظروف الطبيعية المختلفة المسيطرة على عمليات الرفع المساحي.	- b1
		يفسر التعقيدات الجيولوجية في الحقل.	- b2
ثالثاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يستخدم المفاهيم الأساسية في التطبيقات العملية والميدانية مثل تخريط الخامات و السدود و غيرها.	- c1
		يشرح و يصنف التكوينات و التراكمات الجيولوجية في الحقل.	- c2
رابعاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:			



Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يناقش اساليب الرفع المساحي و التكوينات الجيولوجية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس العلمية.	- d1

محتوى المقرر Course Content					
موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, a2, b1, c1,	2	1	<ul style="list-style-type: none"> تمهيد و تعريف اقسام المساحة الخرائط المساحية مقياس الرسم Scale ايجاد مقياس رسم خارطة مجهولة determination of map scale رسم الخرائط drawing map ما يمكن ان يطرأ على الخرائط بعد رسمها maps deformation 	<ul style="list-style-type: none"> مقدمة + مقياس الرسم Introduction and scale. 	1
a1, a2 b1, c1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> عوامل مطابقة المساحة المرفوعة مع الطبيعة . Comparing the map to the nature أشكال المساحات على الخارطة وفق الطرق الحسابية الهندسية types of areas on the map. الطرق الالية لإيجاد المساحات area calculation by Plan meter. 	<ul style="list-style-type: none"> طرق حساب المساحات How to calculate areas 	2
a1, a2, b1, c1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ادوات القياس الطولية 4 Longitudinal measurement tools قياس المسافات بين نقطتين على ارض منحدر measurement between two points on slope land اسقاط و إقامة الاعمدة على خط الجنزير the normal to chain line. رفع منطقة باستعمال ادوات القياس drawing area by الطولية Longitudinal measurement tools 	<ul style="list-style-type: none"> أدوات القياس الطولية Longitudinal measurement tools 	3
a1, a2, b1, c1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> المناظير المساحية (telescopes) موازين التسوية (spirit levels) الورنيات (verniers) 	<ul style="list-style-type: none"> الأجزاء المشتركة في الأجهزة المساحية Main common 	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



			المقياس الاضافي (micrometer)	parts in surveying instruments	
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> استعمالات البوصلة. Compass uses مكونات البوصلة. Compass components قياس الانحرافات. Measuring declinations تصحيح انحرافات البوصلة. Declinations corrections المتوسطات الجاذبية المحلية. 	البوصلة المنشورية و بوصة برنتون Brunton compass	5
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> رفع منطقة باستعمال البوصلة. Drawing area by compass طريقة الاشعاع او الثبات. Radiation method طريقة التقاطع. Intersection method طريقة اللف و الدوران Travers method تصحيح خطأ القفل تخطيطيا. Correction of close error استعمالات مساحية اخرى. Other survey uses. 		
a1, a2, b1, b2, c1, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> تعريفات Definitions تصنيف اجهزة التسوية Level classification القامة و انواعها. Types of stadia-staff الميزان/ ضبط الميزان Setting of level اقسام الميزانية leveling types تعيين منسوب النقطة Demarcation of point. 	الميزانية Leveling	6
a1, a2, b1, b2, c1, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> طرق تدوين الميزانية methods of recording leveling بعض عقبات الميزانية. Problems in leveling الايخطاء و تلافياها. Avert errors 		
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> General basis of field geology Field studies as a scientific method Planning a field project Basic field equipment Taking geologic notes in the field Description entered in notes Collecting rock samples & fossils Numbering & marking specimen 	المشاهدات الحقلية و جمع البيانات و العينات Observing & collection data & samples.	7
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Selecting & preparing a base map Locating field data on a base map What to plot on the map Rock units for mapping Mapping contact between rock units Mapping by the outcrop or exposure method Defining & mapping gradational 	تمثيل المظاهر الجيولوجية على الخارطة Plotting a geologic feature on a base map	8



			contact • Tracing & plotting faults • Methods of approximate mapping • Daily routine of field work		
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	المميزات specifications المكونات component • ضبط اللوحة المستوية. sitting of plane • طرق الرفع باللوحة المستوية. Methods of • mapping by plane table.	اللوحة المستوية Plane table	9
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	• General nature of geologic report. • Organizing & starting the report. • Clarity of the report. • Front matter of the report. • Form of the report. • Planning illustration for the report. • Detail geologic maps & cross-sections.	إعداد التقرير الجيولوجي Preparing geologic report	10
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	• Determination of formations, structures, sequence stratigraphy, historical geology, environmental geology, and economic geology.	رحلة جيولوجية Geologic trip.	11
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	• Principles and aims • Preparation and materials • Location, location, location • Making a field map • Mapping techniques • The geological map	انشاء الخارطة الجيولوجية Making a geological map	12
	28	14	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

الموضوعات العملية (إن وجدت) Practical Aspect (if any)				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ التمارين / تدريبات Practical / Exercises/ Tutorials topics	الرقم Order
a1, a2, b1, c1, d1	2	1	مقياس الرسم	1
a1, a2, b1, c1, d1	2	1	طرق حساب المساحات و الورنيات	2
a1, a2, b1, c1, d1	2	1	أدوات القياس الطولية	3
a1, a2, b1, c1, d1	2	1	أدوات القياس الطولية	4
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	تطبيقات جيولوجية للبوصله	5
a1, a2, b1, c1, d1	2	1	الانحرافات و التصحيح	6
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	الرفع باستعمال البوصله	7

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



a1, a2, b1, c1, d1	2	1	الميزانية بجهاز دمبي	8
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	الرفع باستعمال اللوحة المستوية	9
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	الرفع باستعمال اللوحة المستوية	10
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	رحلة جيولوجية	11
a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1	2	1	رسم الخرائط الجيولوجية	12
	24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- المحاضرات التفاعلية
- الحوار والمناقشة
- العصف الذهني
- التعلم الذاتي
- التعلم التعاوني
- العمل في مجموعات
- حل الأسئلة لوحدة المقرر

الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments

م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستد قة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	مسائل و تقارير للتجارب من 1 الى 5	فردى/تعاوني	5	W7	
2	مسائل و تقارير للتجارب من 6 الى 9	فردى/تعاوني	5	W11	
	إجمالي الدرجة Total Score		10		

تقييم التعلم Learning Assessment

م 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	الأنشطة والتكليفات (عملي) Tasks and Assignments	W2-14	10	6.7	a1, a2, b2, c1, c2
2	الأنشطة والتكليفات (نظري) Tasks and Assignments	W2-15	10	6.7	a1, a2, b1 b2, c1, c2
3	كوز (1) Quiz (1)	W6	2	1.3	a1, a2, b1 b2, c1, c2



a1, a2, b1 b2, c1, c2	6.7	10	W8	Midterm Exam (عملي) اختبار نصف الفصل	4
a1, a2, b1 b2, c1, c2	10	15	W9	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	5
a1, a2, b1 b2, c1, c2	2	3	W12	كوز (2) Quiz	6
a1, a2, b1 b2, c1, c2	20	30	W 15	Final Exam (عملي) اختبار نهاية الفصل (practical)	7
a1, a2, b1 b2, c1, c2, d1	46.7	70	W16	Final Exam (نظري) اختبار نهاية الفصل (theoretical)	8
	%100	150		Total الإجمالي	

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)	
A. L. Coe, T. W. Argles, D. A. Rothery, R. A. Spicer, 2010, GEOLOGICAL FIELD TECHNIQUES, Department of Earth and Environmental Sciences, The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, UK هميمي، زكريا، 1998، اساسيات المساحة التصويرية، دار الحكمة اليمانية، اليمن	
Essential References المراجع المساندة	
<ul style="list-style-type: none"> D A BERKMAN, 2001, FIELD GEOLOGISTS' MANUAL, Fourth Edition, THE AUSTRALASIAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY. قحطان، امين علي، 2015، المساحة الهندسية، دار المكتب الوطنية، اليمن. 	
Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت	

Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر	
1	Class Attendance حضور الفعاليات التعليمية - Attendance is compulsory at all scheduled lectures and practical sessions. A student should attend not less than 75 % of total hours of the subject; otherwise he/she will not be able to take the exam and will be considered as exam failure and will be required to retake the course again.
2	Tardy الحضور المتأخر - For late in attending the class, the student will be initially notified. If he repeated lateness in attending class, he/she will be considered as absent.
3	Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان - The student should attend the exam on time. He/she is allowed to attend the exam within half an hour from the beginning of the exam, after that if late he/she will not be permitted to take the exam and will be considered as absent.
4	Assignments & Projects التعيينات والمشاريع - Student has to submit all the assignments/reports for checking on time, mostly one week after given the assignment.
5	Cheating الغش



	<ul style="list-style-type: none"> - Any student caught cheating will be expelled from the exam hall, and referred to a disciplinary council to apply the penalties as stipulated in the Student Affairs Regulations (SAR). Usually student will be assigned a course grade of F (Fail), more actions will be applied subject to the case in agreement with the SAR.
6	<p>Plagiarism الانتحال</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plagiarism means if you copy the work of another person and turn it in as your own, so plagiarism is one of the worst academic sins. - Academic integrity, with its embodied values, is seen as a foundation of Sana'a University. It is the responsibility of all students to be familiar with behaviors and practices associated with academic integrity. Instructors are required to provide students and faculty with information on plagiarism and other forms of academic dishonesty, and has resources to help students succeed honestly. Such behavior will lead to severe punishment liable to faculty/department evaluation.
7	<p>Other policies سياسات أخرى</p> <ul style="list-style-type: none"> - During class lectures, please make sure that all cell phones must be off or on silent and put away in your pocket, or backpack or purse. They should not be visible during class. Audio and/or visual recording devices including, but not limited to, computers, personal digital assistants (PDA's), iPods, tape recorders, and cameras are not permitted to be on-they should be turned off and put away in your pocket, backpack or purse. Failure to comply with these policies will result in exclusion from the class. - Students are not allowed to carry a cell phone or any relevant material into the exam hall, otherwise any such act will be treated as a cheating case, and disciplinary action will be taken according to University rules as above.

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

خطة مقرر: جيولوجيا حقلية و مساحية

Course Specification of: Field Geology and Surveying

معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

Office Hours (أسبوعيا) الساعات المكتبية						الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail

معلومات عامة عن المقرر General Information about the Course

Field Geology and Surveying	جيولوجيا حقلية و مساحية	اسم المقرر Course Title	1.	
GEOS325		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			
	تدريب Training	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
3	0	0	1	2
المستوى الثالث / الفصل الثاني Third Year/ second Semester		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	4.	
PNR311, GEOS321, PNR212		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	5.	
		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	6.	
B.Sc. in geosciences B.Sc. in Engineering Geology بكالوريوس علوم جيولوجية بكالوريوس جيولوجيا هندسية و جيوتكنيك and Geotechnics		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	7.	
Arabic / English		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	8.	
كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a Uni.		مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	9.	

وصف المقرر Course Description

وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course introduces the basic concepts of surveying and field geology. The surveying by	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب المبادئ الأساسية لعلم المساحة و الجيولوجيا الحقلية. و ذلك من خلال دراسة المساحة

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



longitudinal instruments, compass, dummy leveling, plane table, tachometric will be studied to draw land features. Which including base map, geologic map and structural maps. Understanding of field investigation, data and sampling collections. Field and laboratory applications to identify this conceptions.	باستخدام أدوات القياس الطولية، المساحة باستخدام البوصلة، الميزانية باستخدام ميزان دمبي، استخدام البلاشيطة (اللوحة المستوية) في رفع الظواهر الأرضية. القياس التايكومتری. التدريب على رسم الخرائط الأساسية (Base Map) و الخرائط الجيولوجية. رسم الخرائط التركيبية. و التعرف على أساسيات الملاحظة و جمع البيانات و العينات الحقلية. في كل المراحل السابقة لابد ان يتدرب الطالب من خلال الأعمال الحقلية. تمارين و تطبيقات.
---	--

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. Define the basic concepts of surveying and field geology.	a1 - يعرف المفاهيم الأساسية للمساحة الجيولوجية و الجيولوجيا الحقلية.
a2. Describe the surveying methods and geological investigations.	a2 - يصف طرق و اساليب الرفع المساحي و الاستطلاع الجيولوجي.
b1. Identify the different natural conditions which controls survey works.	b1 - يميز الظروف الطبيعية المختلفة المسيطرة على عمليات الرفع المساحي.
b2. Ability to explain the geological complex in field.	b2 - يفسر التعقيدات الجيولوجية في الحقل.
c1. Use the basic concepts in practical and field activities, as ore and dam mapping.	c1 - يستخدم المفاهيم الأساسية في التطبيقات العملية والميدانية مثل تخطيط الخامات و السدود و غيرها.
c2. Describe and classify the different geological structures and formations in the field.	c2 - يشرح و يصنف التكوينات و التراكيب الجيولوجية في الحقل.
d1. Discuss the surveying methods and geological formations with society depending on scientific principles.	d1 - يناقش اساليب الرفع المساحي و التكوينات الجيولوجية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس العلمية.

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	مقدمة + مقياس الرسم Introduction and scale.	<ul style="list-style-type: none"> تمهيد و تعريف preface and definitions اقسام المساحة divisions of surveying. الخرائط المساحية Survey maps مقياس الرسم Scale ايجاد مقياس رسم خارطة مجهولة determination of map scale رسم الخرائط drawing map ما يمكن ان يطرأ على الخرائط بعد رسمها maps deformation 	1	2
2	طرق حساب المساحات How to calculate areas	<ul style="list-style-type: none"> عوامل مطابقة المساحة المرفوعة مع الطبيعة . Comparing the map to the nature أشكال المساحات على الخارطة وفق الطرق الحسابية الهندسية types of areas on the map. الطرق الآلية لإيجاد المساحات area calculation by Plan meter. 	2	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



2	3	<ul style="list-style-type: none"> ادوات القياس الطولية 4 Longitudinal measurement tools قياس المسافات بين نقطتين على ارض منحدره between two points on slope land اسقاط و اقامة الاعمدة على خط الجنزير the normal to chain رفع منطقة باستعمال ادوات القياس الطولية drawing area by Longitudinal measurement tools 	<ul style="list-style-type: none"> أدوات القياس الطولية Longitudinal measurement tools 	3
2	4	<ul style="list-style-type: none"> المناظير المساحية (telescopes) موازين التسوية (spirit levels) الورنيات (verniers) المقياس الاضافي (micrometer) 	<ul style="list-style-type: none"> الأجزاء المشتركة في الأجهزة المساحية Main common parts in surveying instruments 	4
2	5	<ul style="list-style-type: none"> استعمالات البوصلة. Compass uses مكونات البوصلة. Compass components قياس الانحرافات. Measuring declinations Declinations corrections تصحيح انحرافات البوصلة. المتوسطات الجاذبية المحلية. 	<ul style="list-style-type: none"> البوصلة المنشورية و بوصة برنتون Brunton compass 	5
2	6	<ul style="list-style-type: none"> رفع منطقة باستعمال البوصلة. Drawing area by compass طريقة الاشعاع او الثبات. Radiation method طريقة التقاطع. Intersection method طريقة اللف و الدوران Travers method تصحيح خطأ القفل تخطيطيا. Correction of close error استعمالات مساحية اخرى. Other survey uses. 	<ul style="list-style-type: none"> البوصلة المنشورية و بوصة برنتون Brunton compass 	6
2	7	<ul style="list-style-type: none"> تعريفات Level classification تصنيف اجهزة التسوية القائمة و انواعها. Types of stadia-staff الميزان/ ضبط الميزان Setting of level اقسام الميزانية types of leveling تعيين منسوب النقطة. Demarcation of point. 	<ul style="list-style-type: none"> الميزانية Leveling 	6
2	8	<ul style="list-style-type: none"> طرق تدوين الميزانية Methods of recording leveling بعض عقبات الميزانية. Problems in leveling الايخطاء و تلافيها. Avert errors 		8
2	9	<ul style="list-style-type: none"> في كل ما سبق 	<ul style="list-style-type: none"> اختبار نصفي Mid-term exam. 	7
2	10	<ul style="list-style-type: none"> General basis of field geology Field studies as a scientific method Planning a field project Basic field equipment Taking geologic notes in the field Description entered in notes Collecting rock samples & fossils Numbering & marking specimen 	<ul style="list-style-type: none"> المشاهدات الحقلية و جمع البيانات و العينات Observing & collection data & samples. 	8
2	11	<ul style="list-style-type: none"> Selecting & preparing a base map Locating field data on a base map What to plot on the map Rock units for mapping 	<ul style="list-style-type: none"> تمثيل المظاهر الجيولوجية على الخارطة Plotting a geologic feature on a base 	9



		<ul style="list-style-type: none"> Mapping contact between rock units Mapping by the outcrop or exposure method Defining & mapping gradational contact Tracing & plotting faults Methods of approximate mapping Daily routine of field work 	map	
2	12	<ul style="list-style-type: none"> المميزات specifications المكونات component ضبط اللوحة المستوية. sitting of plane table طرق الرفع باللوحة المستوية. Methods of mapping by plane table. 	اللوحة المستوية Plane table	10
2	13	<ul style="list-style-type: none"> General nature of geologic report. Organizing & starting the report. Clarity of the report. Front matter of the report. Form of the report. Planning illustration for the report. Detail geologic maps & cross-sections. 	إعداد التقرير الجيولوجي Preparing geologic report	11
2	14	<ul style="list-style-type: none"> Determination of formations, structures, sequence stratigraphy, historical geology, environmental geology, and economic geology. 	رحلة جيولوجية Geologic trip.	12
2	15	<ul style="list-style-type: none"> Principles and aims Preparation and materials Location, location, location Making a field map Mapping techniques The geological map 	انشاء الخارطة الجيولوجية Making a geological map	13
2	16	جميع ما سبق	امتحان نهائي Final exam.	14
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

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 Con. H
1	مقياس الرسم	2	2
2	طرق حساب المساحات و الورنيات	3	2
3	أدوات القياس الطولية	4	4
4	أدوات القياس الطولية	5	2
5	تطبيقات جيولوجية للبوصله	6	2
6	الانحرافات و التصحيح	7	2
7	الرفع باستعمال البوصله	8	2
8	اختبار نصفي	9	2
9	الميزانية بجهاز دمبي	10	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



2	11	الرفع باستعمال اللوحة المستوية	10
2	12	الرفع باستعمال اللوحة المستوية	11
2	13	رحلة جيولوجية	12
2	14	رسم الخرائط الجيولوجية	13
2	15	امتحان نهائي	14
28	14	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies	
-	المحاضرات التفاعلية
-	الحوار والمناقشة
-	العصف الذهني
-	التعلم الذاتي
-	التعلم التعاوني
-	العمل في مجموعات
-	حل الأسئلة لوحدات المقرر

الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments			
م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark
1	مسائل و تقارير للتجارب من 1 الى 5	فردى/تعاوني	5
2	مسائل و تقارير للتجارب من 6 الى 9	فردى/تعاوني	5
	Total Score إجمالي الدرجة		15/150 10/ 100

تقويم التعلم Learning Assessment				
م No	أساليب التقويم Assessment Methods	أسبوع التقويم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion of النهائية Final Assessment
1	الأنشطة والتكليفات (عملي)	W2-14	10	6.7
2	الأنشطة والتكليفات (نظري)	W2-15	10	6.7
3	كوز (1)	W6	2	1.3
4	اختبار نصف الفصل (عملي)	W8	10	6.7
5	اختبار نصف الفصل	W9	15	10
6	كوز (2)	W12	3	2
7	اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15	30	20
8	اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	70	46.7
	Total المجموع		150	%100



مصادر التعلم Learning Resources	
توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين) Required Textbook(s)	
A. L. Coe, T. W. Argles, D. A. Rothery, R. A. Spicer, 2010, GEOLOGICAL FIELD TECHNIQUES, Department of Earth and Environmental Sciences, The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, UK هميمي، زكريا، 1998، أساسيات المساحة التصويرية، دار الحكمة اليمنية، اليمن	
المراجع المساندة Essential References	
<ul style="list-style-type: none"> D A BERKMAN, 2001, FIELD GEOLOGISTS' MANUAL, Fourth Edition, THE AUSTRALASIAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY. قحطان، امين علي، 2015، المساحة الهندسية، دار المكتب الوطنية، اليمن. 	
المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت Electronic Materials and Web Sites etc.	
الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
1	حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance - ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 % من عدد المحاضرات للمقرر.
2	الحضور المتأخر Tardy - يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality - يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواءً النصفية والنهائية.
4	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects - يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
5	الغش Cheating - 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	الانتحال Plagiarism - الطالب المرتكب لواقعة انتحال شخصية طالب اخر خلال الاختبارات سوف يتم فصله من الكلية وسيعرض على شئون الطلاب لاتخاذ الإجراءات بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
7	سياسات أخرى Other policies - 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.