

مواصفات مقرر: علم الاحافير الدقيقة

Course Specification of: Micropaleontology

المعلومات العامة عن المقرر					
1.	اسم المقرر Course Title	علم الاحافير الدقيقة Micropaleontology			
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS473			
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 الاول Fourth level/ First Semester			
5.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	جيولوجيا عامة (2) (PNR112) General Geology الأحافير اللاقارية (GEOS223) Invertebrate Paleontology علم الرسوبيات والطبقات Sedimentology and Stratigraphy (PNR212)			
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لا يوجد None			
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	العربية والانجليزية Arabic and English			
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 Course Description	
<p>The course presents knowledge of the most important groups of micro fossils, taxonomy, skeletal morphology and their importance in Earth Sciences. Their use for biostratigraphy and as proxies for the reconstruction of the paleoenvironment, and paleoclimate. It also provides basic knowledge of extracting fossil from sediments, distinguish and identify them</p>	<p>يهدف هذا المقرر الى تعريف الطلاب بالاحافير الدقيقة واهميتها وتصنيفها والتمييز بين هياكلها واستخدامها في دراسة الطباقية الحياتية، والمضاهاة وفي استنتاج الظروف البيئية والمناخية القديمة. كما يهدف الى تعليم الطالب التقنيات المختلفة المستخدمة في استخلاص الاحافير من الصخور والرواسب وكيفية استخدام المجهر الضوئي ثنائي العدسة في التقاط وجمع وتصنيف الاحافير.</p>



under a light microscope.

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 various groups of microfossils of animals, plants that are classified as microfossils.	- a1	يُميز المجاميع المختلفة من الاحافير الدقيقة الحيوانية والنباتية.
a2.	Describe the basic morphological and taxonomic features of major microfossil groups.	- a2	يصف المظاهر الشكلية الأساسية لهياكل المجاميع الرئيسية للاحافير وخصائص تصنيفها.
b1.	Compare between the different species of microfossils based on their morphological features.	- b1	يقارن بين الأنواع المختلفة للاحافير اعتمادا على المظاهر الشكلية لهياكلها.
b2.	Suggest suitable solutions for some taxonomic problems of microfossils.	- b2	يقترح حلول مناسبة لبعض المشاكل التصنيفية للاحافير الدقيقة.
c1.	Use suitable methods of extracting microfossils from rocks and sediments.	- c1	يستخدم الطرق المناسبة لاستخلاص الاحافير من الصخور والرواسب.
c2.	Write a detailed description about the morphological characters of microfossils.	- c2	يكتب وصفاً تفصيلياً للخصائص الشكلية المختلفة للاحافير الدقيقة.
d1.	Organize the available data of any field of study.	- d1	ينظم المعطيات المتوفرة لاي مجال بحثي.
d2.	Write professional reports of scientific researches.	- d2	يكتب تقارير احترافية للأبحاث 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 المقرر (Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) (تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)	
a1	Recognize the various groups of microfossils of animals, plants that are classified as microfossils.	A1	Express knowledge and understanding of geological-specific theories, paradigms, concepts and principles, in addition to general literature and basic science.
a2	Describe the basic morphological and taxonomic features of major microfossil groups.	A2	Explain fundamental geological principles and concepts in

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



			theoretical, practical and vocational situations and the possibility of applying them.
b1	Compare between the different species of microfossils based on their morphological features.	B4	Experiment independently skills of critical thinking and creative analysis to solve problem (s) that may encounter in the field or lab.
b2	Suggest suitable solutions for some taxonomic problems of microfossils.	B1	Integrate synthesized geological data on a range of spatial and temporal scales to allow for scientific interpretations.
c1	Use suitable methods of extracting microfossils from rocks and sediments.	C2	Apply new and established technologies with efficiency to collect and interpret geological data, recognizing their strengths and limitations.
c2	Write a detailed description about the morphological characters of microfossils.	C5	Administer various geological data, integrate, scientifically interpret, and report them.
d1	Organize the available data of any field of study.	D3	Express general and impartial intellectual characteristics beyond the specialization.
d2	Write professional reports of scientific researches.	D2	Elucidate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making decision.

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 Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
a1 -	Recognize the various groups of microfossils of animals, plants that are classified as microfossils.	Interactive Lectures Tasks and discussion Demonstration	Observations Midterm exam Final exam
a2 -	Describe the basic morphological and taxonomic features of major microfossil groups.	Case study	

ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

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

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs		استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1 -	Compare between the different species of microfossils based on their morphological features.	Interactive Lectures Tasks and discussion Brain storms Instructional conversation	Performance Activities Observations Questioning
b2 -	Suggest suitable solutions for some taxonomic problems of microfossils.		

ثالثاً: موازنة 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 التقويم Assessment Strategies
c1-	Use suitable methods of extracting microfossils from rocks and sediments.	Practical classes Field trips Problem Solving Cooperative learning	Practical assignments and reports Midterm practical exam. Final practical exam
c2-	Write a detailed description about the morphological characters of microfossils.		

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

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs		استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1-	Organize the available data of any field of study.	Brain storm Self and cooperative learning	Performance Observation Participation and discussion.
d2-	Write professional reports of scientific researches.		

محتوى المقرر Course Content

موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مقدمة Introduction	1- General notes on taxonomy. 2- Basic scientific terms and	1 W	2	a1, a2, b1



		<p>conceptions: species, diversity, individuality, types of fossil skeletons.</p> <p>3- Importance.</p>			
2	<p>Class: Foraminifera طائفة الفورامينيفرا</p>	<p>1- Taxonomy 2- Importance 3- Reproduction and life cycle 4- Calcareous parts. 5- Wall structure 6- Shape of crusts. 7- Arrangement of chambers 8- Aperture (shape and position) 9- Ornamentation. 10- Ecology and ecological determinations. 11- Environmental distribution. 12- Notes on the evolutionary history 13- Description of some genera.</p>	3 W	6	a1, a2, b1, b2, c1, c2 d2
3	<p>Subclass: Radiolaria تحت طائفة الشعاعيات</p>	<p>1- Taxonomy. 2- Soft parts and reproduction 3- Type and composition of wall. 4- Ecology. 5- Basis of taxonomy. 6- Radiolarian sediments. 7- Notes on the evolutionary history.</p>	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2 d2
4	<p>Class: Ostracoda طائفة الاوستراكودا</p>	<p>1- Taxonomy. 2- Basic information. 3- Importance. 4- Soft parts and reproduction. 5- Ecology and ecological determinations.</p>	4 W	8	a1, a2, b1, b2, c1, c2 d2



		<p>6- Calcareous skeletal parts: Outer lamellae, skeletal morphology and features, ornamentation, eye and eye tubercle, type of muscle scars).</p> <p>7- Inner lamellae: (Vestibule, normal and marginal pores, line of concrescence, hingement).</p> <p>8- Carapace orientation.</p> <p>9- Basis of taxonomy.</p> <p>10- Notes on the evolutionary history.</p> <p>11- Description of some genera.</p>			
5	Algae الطحالب	<p>1- General characteristics -1</p> <p>2- Calcareous and non-calcareous algae.</p> <p>3- Division Cyanophyta: (Taxonomy, ecology, structures, Stromatolite).</p> <p>4- Division Chlorophyta: (Taxonomy, ecology).</p> <p>5- Division Rhodophyta: (Taxonomy, ecology)</p> <p>6- Division Chrysophyta: (Diatoms, Frastule, ecology, orders).</p> <p>7- Notes on the geological and evolutionary history of algae.</p>	2 W	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2 d2
6	Conodonts الكونودونت	<p>1- General characteristics.</p> <p>2- Skeletal architecture and morphology.</p> <p>3- Division.</p> <p>4- Paleoecology.</p> <p>5- Taxonomy.</p> <p>6- Notes on the geological</p>	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2 d2



		history.			
7	الاحافير العضوية الدقيقة Palynology	1- General description. 2- Distribution and dispersal. 3- Importance.	1 W	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2 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
1	Methods of study: collecting samples, washing, separating, preparing micro-slides, picking.	2	4	c1, d1
2	Foraminiferal crust features and composition, ecology, taxonomy and description of some genera.	3	6	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
3	Ostracode: morphological features and structures of carapaces and valves, sexual dimorphism, marine and continental species, ecology, carapace orientation, taxonomy and description of some genera.	3	6	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
4	Palynology: samples and exercises of some pollens and spores.	1	2	a1, a2, b1, b2
5	Practical methods of preparing sediment samples for their content of microfossils.	1	2	c1, d1
6	Picking microfossils from sediments.	2	4	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
7	- Taxonomy and description of the collected microfossils. - Writing scientific report.	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
8	Final practical exam.	1	2	
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		14	28	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies
<p style="text-align: right;">Interactive Lectures</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discussion ▪ Brain storm ▪ Instructional conversation ▪ Field trip ▪ Case study ▪ Activity and participation

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



▪ Cooperative learning.

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات					
م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	خرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Preparing micropaleontological slides and some other tools which used for collecting microfossils.	Cooper-ative.	6	3	c1, c2, d1, d2
Total Score إجمالي الدرجة			6		

Learning Assessment تقييم التعلم					
الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments	W3	6	4%	c1, c2, d1, d2
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	24	16%	a1, a2, b1, b2, c1, c2,
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	50	33%	a1, a2, b1, b2, c1, c2,
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	70	47%	a1, a2, b1, b2, c1, c2,
Total الإجمالي			150	%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 (لاتزيد عن مرجعين)	
الفريخ علي (2000): أسس علم الاحافير الدقيقة (الطبعة الثانية)، جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، الرياض، 539 ص.	
Essential References المراجع المساندة	
Howard A. Armstrong and Martin D. Brasier (2005): Microfossils (Second edition); Blackwell Publishing, United Kingdom, 296 p.	
Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت	
1- https://www.britannica.com/science/micropaleontology .	

Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر	
1	Class Attendance حضور الفعاليات التعليمية

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



	ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 ٪ من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.
2	<u>Tardy المتأخر الحضور</u> يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.
3	<u>Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان</u> يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواءً النصفية والنهائية.
4	<u>Assignments & Projects التعيينات والمشاريع</u> يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
5	<u>Cheating الغش</u> 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	<u>Plagiarism الانتحال</u> 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	<u>Other policies سياسات أخرى</u> - 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.



قسم/ برنامج: علوم الارض
العام الجامعي: 2019-2020م

خطة مقرر: علم الاحافير الدقيقة Course Plan (Syllabus): Micropaleontology

معلومات عن أستاذ المقرر						
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	munefmohammed@gmail.com m.mohammed@su.edu.ye					
			الأربعاء WED	الخميس THU		

معلومات عامة عن المقرر						
1.	اسم المقرر Course Title	علم الاحافير الدقيقة Micropaleontology				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	GEOS473				
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 الثالث\ الفصل الدراسي الثاني Third level/ Second Semester				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر Pre-requisites	جيولوجيا عامة (2) General Geology (2) أحافير لا فقارية Invertebrate Paleontology علم الرواسب Sedimentology				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	لا توجد				
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	العربية والانجليزية Arabic and English				
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	
The course presents knowledge of the most important groups of micro fossils, taxonomy, skeletal morphology and their importance in Earth Sciences. Their use for	يهدف هذا المقرر الى تعريف الطلاب بالاحافير الدقيقة واهميتها وتصنيفها والتمييز بين هياكلها واستخدامها في دراسة الطباقية الحياتية، والمضاهة

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



biostratigraphy and as proxies for the reconstruction of the paleoenvironment, and paleoclimate. It also provides basic knowledge of extracting fossil from sediments, distinguish and identify them under a light microscope.	وفي استنتاج الظروف البيئية والمناخية القديمة. كما يهدف الى تعليم الطالب التقنيات المختلفة المستخدمة في استخلاص الاحافير من الصخور والرواسب وكيفية استخدام المجهر الضوئي ثنائي العدسة في النقاط وجمع وتصنيف الاحافير.
--	--

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:
Recognize the various groups of microfossils of animals, plants that are classified as microfossils.	يميز المجموعات المختلفة من الاحافير الدقيقة الحيوانية والنباتية .
Describe the basic morphological and taxonomic features of major microfossil groups.	يصف على المظاهر الشكلية الأساسية لهياكل المجموعات الرئيسية للاحافير وخصائص تصنيفها.
Compare between the different species of microfossils based on their morphological features.	يقارن بين الأنواع المختلفة للاحافير اعتمادا على المظاهر الشكلية لهياكلها.
Suggest suitable solutions for some taxonomic problems of microfossils.	يقترح حلول مناسبة لبعض المشاكل التصنيفية للاحافير الدقيقة.
Use suitable methods of extracting microfossils from rocks and sediments.	يستخدم الطرق المناسبة لاستخلاص الاحافير من الصخور والرواسب.
Write a detailed description about the morphological characters of microfossils.	يكتب وصفاً تفصيلياً للخصائص الشكلية المختلفة للاحافير الدقيقة .
Organize the available data of any field of study.	ينظم المعطيات المتوفرة لاي مجال بحثي .
Write professional reports of scientific researches.	يكتب تقارير احترافية للأبحاث 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 Introduction	1- General notes on taxonomy. 2- Basic scientific terms and conceptions: species, diversity, individuality, types of fossil skeletons. Importance.	1 st W	2
2	Class: Foraminifera طائفة الفورامينيفرا	1- Taxonomy 2- Importance 3- Reproduction and life cycle 4- Calcareous parts. 5- Wall structure	2 nd W	2



		<ul style="list-style-type: none"> 1- Shape of crusts. 2- Arrangement of chambers 3- Aperture (shape and position) 4- Ornamentation. 	3 rd W	2
		<ul style="list-style-type: none"> 1- Ecology and ecological determinations. 2- Environmental distribution. 3- Notes on the evolutionary history 4- Description of some genera. 	4 th W	2
3	Subclass: Radiolaria تحت طائفة الشعاعيات	<ul style="list-style-type: none"> 1- Taxonomy. 2- Soft parts and reproduction 3- Type and composition of wall. 	5 th W	2
		<ul style="list-style-type: none"> 1- Ecology. 2- Basis of taxonomy. 3- Radiolarian sediments. Notes on the evolutionary history.	6 th W	2
	Midterm exam		7 th W	2
4	Class: Ostracoda طائفة الاوستراكود	<ul style="list-style-type: none"> 1- Taxonomy. 2- Basic information. 3- Importance. 4- Soft parts and reproduction. 5- Ecology and ecological determinations. 	8 th W	2
		Calcareous skeletal parts: Outer lamellae, skeletal morphology and features, ornamentation, eye and eye tubercle, type of muscle scars).	9 th W	2
		Inner lamellae: (Vestibule, normal and marginal pores, line of concrescence, hingement).	10 th W	2
		<ul style="list-style-type: none"> 1- Carapace orientation. 2- Basis of taxonomy. 3- Notes on the evolutionary history. 4- Description of some genera. 	11 th W	2
5	Algae الطحالب	<ul style="list-style-type: none"> 1- General characteristics 2- Calcareous and non-calcareous algae. 3- Division Cyanophyta: (Taxonomy, ecology, structures, Stromatolite). 4- Division Chlorophyta: (Taxonomy, ecology). 	12 th W	2



		1- Division Rhodophyta: (Taxonomy, ecology) 2- Division Chrysophyta: (Diatoms, Frustule, ecology, orders). 3- Notes on the geological and evolutionary history of algae.	13 th W	2
6	Conodonts الكونودونت	1- General characteristics. 2- Skeletal architecture and morphology. 3- Division. 4- Paleoecology. 5- Taxonomy. Notes on the geological history.	14 th W	2
7	الاحافير العضوية الدقيقة Palynology	1- General description. 2- Distribution and dispersal. 3- Importance.	15 th W	2
	Final exam.		16 th W	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
1	Methods of study: collecting samples, washing, separating, preparing micro-slides, picking.	1, 2	4
2	Foraminiferal crust features and composition, ecology, taxonomy and description of some genera.	3, 4, 5	6
3	Ostracode: morphological features and structures of carapaces and valves, sexual dimorphism, marine and continental species, ecology, carapace orientation, taxonomy and description of some genera.	6, 7, 8	6
4	Palynology: samples and exercises of some pollens and spores.	9	2
5	Practical methods of preparing sediment samples for their content of microfossils.	10	2
6	Picking microfossils from sediments.	11, 12	4
7	- Taxonomy and description of the collected microfossils. - Writing scientific report.	13, 14	4
	Final practical exam.	15	2
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		15	30

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

Prepared by
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty
Assoc.Prof. Bassim
AlKhirbash

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

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



- Interactive Lectures.
- Discussion.
- Brain storm.
- Instructional conversation.
- Field trip.
- Case study.
- Activity and participation.
- Cooperative learning.

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف/ الواجب Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	Preparing micropaleontological slides and some other tools which used for collecting microfossils.	Cooper- ative.	6	1, 2, 3 W
Total Score إجمالي الدرجة			6	

Learning Assessment تقويم التعلم

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W3	6	4%
2	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	24	16%
3	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W15	50	33%
4	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	70	47%
Total المجموع			150	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)

الفريخ علي (2000): أسس علم الأحافير الدقيقة (الطبعة الثانية)، جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، الرياض، 539 ص.

Essential References المراجع المساندة

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



Howard A. Armstrong and Martin D. Brasier (2005): Microfossils (Second edition); Blackwell Publishing, United Kingdom, 296 p.

المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت *etc.* **Electronic Materials and Web Sites**

1-<https://www.britannica.com/science/micropaleontology>.

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
1	Class Attendance حضور الفعاليات التعليمية - ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 % من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.
2	Tardy الحضور المتأخر - يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.
3	Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان - يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواء النصفية والنهائية.
4	Assignments & Projects التعيينات والمشاريع - يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
5	Cheating 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	Plagiarism 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	Other policies سياسات أخرى - لا يجوز إدخال الكتب والملامز الخاصة بالمقرر إلى قاعة الامتحانات، بالإضافة إلى إدخال التلفون السيار. - يجب أن يتحلى الطالب بالأخلاق الحميدة في تعامله مع المدرسين والموظفين وزملائه بالكلية.