رئاسة قسم علوم الحياة...

م/ محضر لجنة الجودة

اجتمعت لجنة الجودة في قسم علوم الحياة يوم الاحد الموافق 2022/1/9 بحضور اعضائها كافة لإعداد وكتابة استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للعام الدراسي 2021-2022 وبعد اكمال اعدادها ، نرفق طيا نسخة نهائية الى رئاسة قسم علوم الحياة .

مع التقدير ...

م.د نادية حسين علي	م.م هادي كاظم عبد الامير	م.د حسن رحيم خضر
رئيسا	عضوا	عضوا

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـــويم العلـــمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي لقسم علوم الحياة
للعام الدراسي 2021 – 2022

اسم الجامعة : جامعة المثنى
اسم الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم علوم الحياة
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : 2
تاريخ ملء الملف :

اسم عميد الكلية
أ.د جواد كاظم مريح
تاريخ / / 2021
توقيع

اسم معاون العميد للشؤون العلمية
أ.م.د ياسر دخيل كريمش
التاريخ / / 2021
التوقيع

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
م.م هادي عبد الامير كاظم
التاريخ / / 2021
التوقيع

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـــويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي لقسم علوم الحياة
للعام الدراسي 2021 – 2022

اسم الجامعة : جامعة المثنى
اسم الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم علوم الحياة
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : 2
تاريخ ملء الملف :

اسم عميد الكلية	**اسم معاون العميد للشؤون العلمية**	**اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**
أ.د جواد كاظم مريح	**أ.م.د ياسر دخيل كريمش**	**م.م هادي عبد الامير كاظم**
التاريخ / / 2021	**التاريخ / / 2021**	**التاريخ / / 2021**
التوقيع	**التوقيع**	**التوقيع**

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة المثنى
2. القسم الجامعي / المركز	علوم الحياة
3. اسم البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس علوم الحياة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الحياة
5. النظام الدراسي	ســـنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لن يحصل على أي اعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التطبيق في المدارس
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/12/21
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
● أعداد طلبة خريجين من قسم علوم الحياة ليكونوا مدرسين جيدين في المدارس المتوسطة والثانوية	

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-المعرفة والفهم أ1- أن يتعرف الطالب على المفاهيم العلمية البايولوجية للنبات. أ2- أن يتعرف الطالب على المفاهيم العلمية البايولوجية للحيوان. أ3- **أن يتعرف الطالب على المفاهيم العلمية السلوكية المرتبطة بعملية التعلم للاحياء المجهرية والمناعة.** أ4- أن يتعرف الطالب على كيفية الاستفادة واستخدام الأجهزة المختبرية. أ5- أن يتعلم الطالب استخدام طرائق متنوعة في التدريس. أ6- أعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية.
ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – مهارة التدريس في مادة الاحياء ب 2 - ان يكون للطالب القدرة على توصيف النماذج والاوساط المختبرية. ب 3 - ان يمتلك الطالب القدرة على ربط الأسباب بالمسببات الطبيعية.
طرائق التعليم والتعلم
1. أسلوب التفكير والمناقشة . 2. الاختبارات العملية التي تستخدم في المختبرات . 3.التعليم بواسطة المحاضرة الاستكشافية.
طرائق التقييم
1.تقديم تقارير أسبوعية 2. درجات الامتحانات 3. بحوث التخرج 4- درجات التطبيق
ج-مهارات التفكير ج1- أسلوب المحاورة بين الطالب والاستاذ ج2- أعداد تقارير اسبوعية ج3- أجراء مناقشات للنتائج في نتائج التحليلات البايولوجية. ج4- التفكير الاستكشافي (أكتشاف الحقائق العلمية من خلال التجارب في المختبرات)
طرائق التعليم والتعلم
1. الدرجات 2. المناقشة والتحاور 3. الاختبارات
طرائق التقييم
الدرجات ، البحوث والتقارير ، الاختبارات

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- أن يستطيع الطالب من توظيف المعرفة التي تلقاها

د2- أن يتمكن الطالب من الاستفادة من المعرفة وكيفية توظيفها

د3- أن يكتسب الطالب مهارة مهنية التعليم والتدريس

د4- أن يستطيع الطالب من تجسيد ما أكتسبه في التطوير المهني

طرائق التعليم والتعلم

التطبيقات العملية
الزيارات الميدانية
بحوث التخرج
الندوات والدورات التي يقيمها القسم والكلية .

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج				12.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	
الاولى	–	علم الاحياء	4ساعة – 6 وحدات	درجة البكالوريوس تتطلب (25) ساعة اسبوعيا للطالب في جميع المواد للمرحلة الاولى
		تشريح النبات	4ساعة – 6 وحدات	
		حياتية الخلية	4ساعة – 6 وحدات	
		كيمياء عامة	3ساعة – 4 وحدات	
		علم الأرض	1ساعة – 2 وحدات	
		علم النفس التربوي	2ساعة – 4 وحدات	
		أسس تربية	2ساعة – 4 وحدات	
		اللغة العربية	1ساعة – 2 وحدات	
		علم الحاسبات	2ساعة – 4 وحدات	
		حقوق الانسان والديموقراطية	2ساعة – 4 وحدات	

الثانية	–	لافقريات	4ساعة – 6 وحدات	درجة البكالوريوس تتطلب (34) ساعة اسبوعيا للطالب في جميع المواد للمرحلة الثانية
		تصنيف نبات	4ساعة – 6 وحدات	
		الانسجة	4ساعة – 6 وحدات	
		الاجنة	4ساعة – 6 وحدات	
		الكيمياء الحياتية	4ساعة – 6 وحدات	
		الحاسبات	2ساعة – 2 وحدات	
		علم النفس النمو	2ساعة – 4 وحدات	
		تعليم ثانوي وأدارة نربوية	2ساعة – 4 وحدات	
		الإحصاء الحياتي	3ساعة – 4 وحدات	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

الثالثة	ــ	بيئة وتلوث	4ساعة – 6 وحدات	درجة البكالوريوس تتطلب (31) ساعة اسبوعيا للطالب في جميع المواد للمرحلة الثالثة
		حشرات	4ساعة – 6 وحدات	
		تشريح مقارن للحبليات	4ساعة – 6 وحدات	
		الطحالب والاركيكونات	4ساعة – 6 وحدات	
		الوراثة	3ساعة – 4 وحدات	
		الفطريات	4ساعة – 6 وحدات	
		منهج وفلسفة البحث العلمي	2ساعة – 4 وحدات	
		مناهج وطرائق التدريس	2ساعة – 4 وحدات	
		الإرشاد التربوي والصحة النفسية	2ساعة – 4 وحدات	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

الرابعة	–	الطفيليات فسلجة الحيوان فسلجة النبات الاحياء المجهرية المناعة أختياري مشروع بحث قياس وتقويم المشاهدة والتطبيق اخلاقيات المهنة	4ساعة – 6 وحدات 4ساعة – 6 وحدات 4ساعة – 6 وحدات 4ساعة – 6 وحدات 2ساعة – 4 وحدات 2ساعة – 4 وحدات 2ساعة – 2 وحدات 2ساعة – 4 وحدات 3ساعة – 4 وحدات 2 ساعة – 2 وحدة	درجة البكالوريوس تتطلب (28) ساعة اسبوعيا للطالب في جميع المواد للمرحلة الرابعة

13.التخطيط للتطور الشخصي
1- الاهتمام بالوقت والالتزام بالزي الموحد 2- الاتزان السلوكي داخل الحرم الجامعي من خلال نشر الوعي الخاص بانظمة وقوانين انظباط الطلبة 3- يمكن أن يتطور طالب البكالوريوس من خلال جعله ذات قابلية في أن يكون مدرس ناجح في مهنة التدريس
14.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
1. القبول المركزي 2.قبول الطلبة خريجي الفرع العلمي حصراً 3. قبول الطلبة خريجي المعاهد التربوية 4. المقابلة الشخصية للطلبة لغرض تحديد مدى ملائمة الطالب للتدريس 5- الطاقة الاستيعابية لاقسام الكلية .
15.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- وثيقة تخرج الطالب من الاعدادية الصادرة من وزارة التربية 2- نتائج القبول المركزي (الصادرة من وزارة التعليم العالي) 3- الوثائق الرسمية الشخصية للطالب

مخطط مهارات المنهج																															
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري		المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
					أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
2018-2019	Bio 100	علم الاحياء			√	√			√		√	√			√	√			√	√		
	Bio101	تشريح النبات			√				√		√	√			√	√			√	√		
2018-2019	Bio102	حياتية الخلية				√			√		√	√			√	√			√	√		
	Bio 103	كيمياء عامة																				
	Bio 104	علم الارض							√		√	√			√	√			√	√		
2018-2019	CREQ 101	علم النفس التربوي							√		√		√		√	√				√	√	
2018-2019	CREQ 100	اسس تربية							√		√	√			√	√			√	√		
2018-2019	UREQ 101	اللغة العربية							√	√	√		√		√	√			√		√	

EST. 2014
Muthanna University

2018-2019	UREQ 104	اللغة الانكليزية					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	UREQ 103	علم الحاسبات					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	UREQ 102	حقوق الانسان والديمقراطية					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	Bio 200	لافقريات			√			√		√		√		√		√		√		√		√	√		
	Bio 201	تصنيف نبات			√			√	√	√		√		√		√		√		√		√	√		
2018-2019	Bio 202	الانسجة							√	√		√		√		√		√		√		√	√		
2018-2019	Bio 203	الاجنة			√			√		√		√		√		√		√		√		√	√		
2018-2019	Bio 204	كيمياء الحياتية					√		√	√		√	√	√		√		√		√		√	√		
2018-2019	UREQ 201	الحاسبات					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	CREQ 201	علم نفس النمو					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	CREQ 202	تعليم ثانوي وادارة تربوية					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	Math 205	الاحصاء الحياتي					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√
2018-2019	UREQ 201	اللغة الانكليزية					√	√	√		√		√	√		√			√		√		√	√	√

2018-2019	Bio 300	بيئة وتلوث				√	√			√	√		√	√					√	√			√	√
2018-2019	Bio 301	حشرات				√				√	√		√			√			√	√			√	√
2018-2019	Bio 303	تشريح مقارن للحبليات				√				√	√		√			√			√	√			√	√
2018-2019	Bio 304	الطحالب والاركيكونات					√			√	√		√				√		√	√			√	√
2018-2019	Bio 305	الوراثة				√				√	√		√			√			√	√			√	√
2018-2019	Bio 302	الفطريات					√			√	√	√	√		√		√		√	√			√	√
2018-2019	CREQ 302	منهج وفلسفة البحث العلمي						√	√		√		√	√	√				√		√	√	√	
2018-2019	CREQ 300	مناهج وطرائق تدريس						√	√		√		√	√	√				√		√	√	√	
2018-2019		الارشاد التربوي والصحة النفسية						√	√		√		√	√	√				√		√	√	√	
2018-2019	UREQ 301	اللغة الانكليزية						√	√		√		√	√	√				√		√	√	√	
2018-2019	Bio 400	الطفيليات				√	√			√	√	√	√	√		√	√		√	√			√	√
2018-2019	Bio 402	فسلجة حيوان				√				√	√	√	√			√			√	√			√	√
2018-2019	Bio 403	فسلجة نبات					√			√	√		√				√		√	√			√	√

-2018 2019	Bio 401	الاحياء المجهرية		√		√		√	√		√	√		√			√	√			√			
-2018 2019	Bio 404	المناعة		√		√		√	√		√	√		√			√	√			√			
-2018 2019		اختياري																						
-2018 2019	Bio 405	مشروع البحث																						
-2018 2019	CREQ	المشاهدة والتطبيق					√	√	√		√	√		√	√		√	√			√	√	√	√
-2018 2019	UREQ301	اللغة الانكليزية					√	√	√		√	√		√	√		√	√			√	√	√	√
-2018 2019		اخلاقيات المهنة					√	√	√		√	√		√	√		√	√			√	√	√	√

معايير المراجعة الناجحة وتقييم العملية

معايير المراجعة الناجحة

1. تتمثل معايير المراجعة الناجحة في ترتيبات مراجعة البرنامج الأكاديمي وتقييمه في الآتي:

1. ان يكون البرنامج الذي تتم مراجعته مدعوما بأنظمة داخلية قائمة او قيد التحسين تتضمن المواصفات والمراجعة استنادا إلى ثقافة التقييم الذاتي والتحسين المستمر. إذ توفر خصائص المراجعة الداخلية هذه اساسا قويا للمراجعة الخارجية.
2. ان يكون توقيت المراجعة الخارجية مناسبا.
3. ان تكون الصورة العامة للجنة خبراء المراجعة مطابقة إجمالا للصورة العامة للمراجعة الخارجية.
4. ان يتم الاعتناء بالتفاصيل في التخطيط والإعداد من قبل كل من:

- دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي : بأن تستمر في تطبيق إجراءاتها الخاصة بالعمل مع المؤسسة التعليمية والمراجعين وتوفر الدعم المناسب واللازم للمراجعة الخارجية.
- منسق المراجعة: بأن يحرص على ان تكون قاعدة الأدلة التي تنتجها أنظمة المراجعة الداخلية وإعداد التقارير متوافرة في الوقت المناسب للمراجعين الخبراء الزائرين وأن يتم تلبية اية إيضاحات او معلومات إضافية مطلوبة.
- المؤسسة التعليمية: بأن توفر تقريرا للتقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي الذي سيخضع للمراجعة الخارجية.
- المراجعون الخبراء: بأن يقوموا بالتحضير للزيارة بما في ذلك قراءة الوثائق المقدمة وإعداد التعليقات الاولية التي يسترشد بها في إجراء الزيارة.

5. ان يكون هنالك تطابق في تطبيق اسلوب المراجعة المعلنة والبروتوكولات من قبل جميع المشاركين بما يحترم رسالة وفلسفة العملية ويدعمها للمراجعة والتحسين المستمرين.
6. ان يعقد المراجعون وممثلو المؤسسة التعليمية حوارا مفتوحا ينم عن الاحترام المتبادل طوال مدة المراجعة.
7. ان تكون أحكام المراجعين واضحة ومستندة إلى الأدلة المتوافرة ومدونة بشكل نظامي.
8. ان يتم اعداد تقرير المراجعة في الوقت المناسب وفقا لمعيار وهيكلة التقارير وأن تؤكد المؤسسة صحة ما يرد فيه من حقائق.
9. ان تكون مجموعة الاستنتاجات المستمدة من المراجعة بناءة تقدم رايا منصفا ومتوازنا عن البرنامج الأكاديمي.
10. ان تكون المؤسسة قادرة على الاستفادة من المراجعة الخارجية بدراسة نتائجها وأخذها بعين الاعتبار وإعداد خطة واقعية للتحسين عند اللزوم.

التقييم:

2. تسعى دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي إلى وضع وتطبيق اجراءات للتقييم النظامي لجميع المراجعات الخارجية للبرامج الأكاديمية التي تنظمها وسوف يطلب من المؤسسة التعليمية ورئيس المراجعة والمراجعين المختصين ان يقوموا بتقييم كل مراجعة خارجية عن طريق ملء استبيان مقتضب. وستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتحليل الملاحظات المنهجية كما سيقوم عند الضرورة بمتابعة اية صعوبات تتم الإشارة اليها.

كما ستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتفحص الملاحظات المنهجية للخروج بتقارير موجزة تظهر اهم الجوانب التطبيقية لعملية المراجعة بما في ذلك المستويات العامة للرضا الذي يبديه المشاركون، إضافة إلى امثلة من الممارسات الجيدة وفرص التحسن المستمر.

قائمة مصطلحات مراجعة البرنامج الأكاديمي

تعريف المصطلحات المستعملة في دليل مراجعة البرامج

قد تحتمل بعض المصطلحات المستعملة في هذا الدليل و/او المراجعة الداخلية والخارجية وإعداد التقارير معان مختلفة حسب السياق التي ترد فيه. ولإزالة الابهام فقد وضعت التعريفات الاتية لتلك المصطلحات:

الحقول الاكاديمية / مجالات التخصص/ التخصصات

تصنف الحقول الأكاديمية مجالات محددة ومترابطة او مجال الدراسة كالرياضيات والطب والهندسة والفلسفة. وغالبا ما يتم تقسيم الحقول ذات المجال الواسع: فالدراسات الإنسانية على سبيل المثال تشتمل على موضوعات كالتاريخ والأدب، وقد تشتمل الفنون على تخصصات منفصلة منها الفنون الجميلة والتصوير. وقد تجمع مناهج بعض البرامج حقلين او أكثر، او قد تضم موضوعات وتخصصات مختلفة كالرياضيات في الهندسة او المحاسبة في إدارة الأعمال.

المعايير الأكاديمية

هي معايير محددة تضعها المؤسسة التعليمية بالاستفادة من نقاط مرجعية خارجية. وتشتمل على المستوى او الحد الأدنى من المعارف والمهارات التي يكتسبها الخريجون من البرنامج الأكاديمي ويمكن استخدامها في التقييم والمراجع.

الاعتماد

هو الاعتراف الذي تمنحه وكالة او منظمة ما لبرنامج تعليمي او مؤسسة تعليمية لتأكيد مقدرتها على إثبات ان ذلك البرنامج (او البرامج) يفي بالمعايير المقبولة وأن لدى المؤسسة المعنية أنظمة فاعلة لضمان جودة انشطتها الأكاديمية وتحسينها المستمر وفقاً للمعايير المعلنة.

خطط العمل او التحسين

هي خطط التحسين الواقعية المستمدة من النظر في الأدلة والتقييمات المتوافرة. وقد يتم تطبيقها لأكثر من سنة واحدة إلا انه يجب إعدادها ومراجعتها كل سنة على مستوى المقررات والبرامج الأكاديمية والمؤسسة التعليمية.

الطلبة المقبولين

هم الطلبة المسجلون في برنامج أكاديمي بمن فيهم اولئك المقبولون ممن اجتازوا ساعات معتمدة سابقة للقبول لما بعد السنة الأولى.

النقاط المرجعية/المعيارية

تمثل العبارات المعيارية التوقعات العامة لمستويات الإنجاز والمهارات العامة المتوقعة من خريجي حقل او موضوع معين. وقد تكون المعايير المرجعية خارجية او داخلية. فالنقاط المرجعية الخارجية تسمح بمقارنة المعايير الأكاديمية وجودة برنامج أكاديمي بالبرامج المماثلة له في العراق والعالم. اما النقاط المرجعية الداخلية فيمكن استخدامها للمقارنة بين الحقول الأكاديمية او لتحديد التوجهات خلال فقرة زمنية معينة.

المجموعة

هي تلك الشريحة المحددة من المجتمع التي تخدمها المؤسسة التعليمية وفقا لرسالتها ونظامها الداخلي. وقد تكون محددة جغرافيا او وفقا للمنظمات والمجموعات والافراد الداخلة في أنشطتها.

اهداف المقرر

يجب التعبير عن الأهداف العامة للمقرر باعتبارها المخرجات التي ينبغي ان يحققها الطلبة الذين يكملون المقرر كمزايا مهمة وقابلة للقياس. ويجب ان تسهم في تحقيق الأهداف المحددة لبرنامج او أكثر من البرامج التعليمية.

المنهج الدراسي او المناهج الدراسية

هي العملية التعليمية المنظمة بأكملها التي تصممها المؤسسة التعليمية وتديرها للطالب المقبول وفقا لمخرجات التعلم المطلوبة، وتتألف من المحتوى وترتيبات التعليم والتعلم وتقويم إنجازات الطلبة بالإضافة إلى إمكانية استخدام مجموعة من المرافق المتوافرة في الجامعة وخارجها وفقا لترتيبات معينة؛ بما في ذلك المكتبات، ودراسات الحاسوب، والدراسات الاجتماعية، والرياضية، والتدريبية، والميدانية.

التعلم الذاتي/ المستقل الموجه (المهارات المكتسبة)

هو التعزيز الفاعل للمهارات الشخصية المشمولة بالمنهج الدراسي والتي تدعم الطالب والخريج في البحث عن الخبرات المنظمة وغير المنظمة واستيعابها والتعلم منها. وتشمل أساليب التعزيز التعلم الإلكتروني والتعلم الشخصي والذاتي والعمل الميداني والواجبات والتدريب والتعلم الانعكاسي. ومن الأدوات المستعملة لدعم التعلم الذاتي الموجه خارج المحاضرات الدراسية الرسمية السجلات الدورية وتقارير التقييم الذاتي وأدوات التعلم التفاعلية وما إلى ذلك.

التعليم الالكتروني

قد يكون التعلم بطريقة إلكترونية باستخدام تقنية المعلومات المكون الأولي او الثانوي للمواد الخاصة بالبرنامج الأكاديمي او المقرر. وقد يكون مستقلا بذاته او داخلا في مناح التعليم والتعلم الاخرى. وقد يشتمل على التحديد الذاتي للأهداف ومخرجات التعلم المطلوبة والمواد عن طريق الاختيار الذاتي، ويتضمن عادة التقييم الذاتي. وهو يزيد بصورة عامة مستوى الذاتية في التعلم والمسؤولية عنه. ولا يعد تحويل النصوص او المحاضرات الحالية إلى موقع إلكتروني او إلى إحدى الوسائط المسجلة مسبقا بحد ذاته تعلما إلكترونيا .

المقيم/التقييم الخارجي

هو قيام المؤسسة بتعين لبرنامج أكاديمي محدد او جزء من برنامج او مقرر للخروج برأي خارجي مستقل عن المعايير الأكاديمية الموضوعة والمتحققة في الامتحانات الخاصة بمنح الدرجة العلمية.

إطار التقييم

يوفر إطار التقييم بنية معيارية لتقييم البرامج الأكاديمية. ويشكل اساس التقييم الذاتي والزيارة الميدانية من قبل المراجعين المختصين وتقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي، وهو معد للاستخدام في جميع الحقول الأكاديمية والمؤسسات التعليمية ولتطبيقه على المراجعات الداخلية والخارجية.

المفاهيم العامة (اللوائح)

هي المبادئ والنظم والتعليمات اللازمة للمؤسسة التعليمية ضمن السياسات التي تحكم أعمالها.

مؤسسة التعليم العالي

هي الكلية او المعهد او الجامعة التي تقدم برامج التعليم العالي المؤدية إلى الحصول على الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس/ دبلوم) أو أية درجة أعلى من ذلك.

مخرجات التعلم المطلوبة

هي النتائج المتعلقة بالمعرفة التي تريدها المؤسسة التعليمية من برامجها وفقا للمخرجات. ويجب ان تكون مرتبطة بالرسالة وقابلة للقياس (قابلة للتقييم) وأن تعكس المعايير المرجعية الخارجية بالمستوى المناسب.

النظام الداخلي لإدارة وضمان الجودة

هو النظام الذي تعتمده المؤسسة التعليمية لضمان تحقيق برامجها التعليمية والعناصر الداخلة فيها بالاحتياجات المحددة وأن تخضع للمراجعة والتحسين المستمرين. ويتضمن نظام إدارة الجودة المستند إلى المخرجات مواصفات محددة للجودة من التصميم إلى التقديم، والتقييم وتحديد الممارسات الجيدة واوجه القصور والمعوقات ، ومتابعة الأداء ومقترحات التحسين والتعزيز والمراجعة والتحسين النظاميين للعمليات لوضع السياسات والاستراتيجيات والأولويات الفاعلة لدعم التحسين المستمر.

سوق الوظائف/ العمل

هو توفر مجالات التوظيف المهنية والتجارية وذات التوجه البحثي وغيرها من المجالات التي يكون الخريج مؤهلا للعمل فيها بعد التخرج .

بيان الرسالة

هو بيان موجز يحدد بوضوح مهمة المؤسسة التعليمة ودورها في تنمية المجتمع. كما قد يعرض بيان الرسالة بيانات مساندة موجزة حول رؤية المؤسسة التعليمية وقيمها وأهدافها الاستراتيجية.

المراجع المختص

هو شخص ذو المستوى المهني والخبرة الإدارية او الذي لديه خبرة في الموضوع المعني (الا انه ليس من نفس المؤسسة التعليمية وليس لديه تضارب في المصالح، بحيث يمكنه المساهمة بمراجعة البرنامج التعليمي لضمان الجودة الداخلية والخارجية او لغايات الاعتماد.

البرنامج الأكاديمي

لغرض مراجعة البرنامج الأكاديمي يعرف البرنامج التعليمي بأنه ذلك الذي يقبل الطلبة الذين يحصلون بعد إتمامه بنجاح على درجة اكاديمية.

اهداف البرنامج

هي الغايات العامة لتقديم البرنامج الأكاديمي والتي توجه بدورها تطوير الأهداف الاستراتيجية وتنفيذها (لضمان تحقيق الأهداف) ومخرجات التعلم المطلوبة (للتأكد من قيام الطلبة بالعمل من أجل تحقيق النتاج المطلوبة)

مراجعة البرنامج الأكاديمي

تنطبق مراجعة البرنامج الأكاديمي على جميع البرامج التعليمية في جميع مؤسسات التعليم العالي. وفي حالة البرامج التي تعلم في أكثر من مؤسسة تعليمية يكون البرنامج بأكمله مشمولا بالمراجعة.

وهنالك ثلاثة اهداف لمراجعة البرامج في العراق، وهي:

1- تزويد صانعي القرار (في مؤسسات التعليم العالي ودائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي في الوزارة واولياء الأمور والطلبة وغيرهم من اصحاب المصلحة) بالأحكام المدعومة بالأدلة حول جودة برامج التعلم.
2- دعم تطور عمليات ضمان الجودة الداخلية بالمعلومات حول الممارسات الجيدة والتحديات وتقييم الالتزام التحسين المستمر.
3- تعزيز سمعة التعليم العالي في العراق على المستوى الإقليمي والدولي.

ضمان الجودة

ان تتوافر في المؤسسة التعليمية الوسائل اللازمة لضمان تحديد المعايير الأكاديمية لكل برنامج تعليمي وفقا للمعايير الدولية المماثلة، وأن تكون جودة المنهج الدراسي والبنية التحتية المعنية مناسبة وتحقق توقعات الأطراف المعنية وأن يمتلك خريجيها مجموعة من المهارات المحددة وأن تكون المؤسسة التعليمية قادرة على التحسين المستمر.

منسق المراجعة

هو الشخص الذي ترشحه المؤسسة التعليمية لتنسيق مراجعة البرنامج الأكاديمي للمساعدة في جمع المعلومات وتفسيرها وتطبيق أساليب المراجعة المعلنة.

التقرير

التقارير المنتظمة المعدة استنادا الى مراجعات البرنامج الأكاديمي وتقييمات برنامجه التعليمي.

التقييم الذاتي

هو قيام المؤسسة التعليمية بتقييم برنامج أكاديمي معين كجزء من مراجعة البرنامج وضمن نظام داخلي لإدارة وضمان الجودة.

الزيارة الميدانية

هي زيارة معد لها لمراجعين مختصين خارجين ضمن مراجعة البرنامج الأكاديمي. وتستمر الزيارة الميدانية عادة لمدة يومين او ثلاثة. ويضم جدول (1) نموذجيا لذلك.

الوصف

هو الوصف التفصيلي لأهداف البرنامج وبنيته والمخرجات المطلوبة منه واية مقررات او مرافق محددة او موارد داخلة فيه. ويوفر التوصيف المعلومات اللازمة لتصميم البرنامج وتقديمه ومراجعته.

الجهات ذات العلاقة

هي تلك المنظمات او المجموعات او الأفراد ذات المصلحة المشروعة في الانشطة التعليمية للمؤسسة من حيث جودة التعليم ومعاييره وفاعلية أنظمة ضمان الجودة وإجراءاتها. وتضم عملية المراجعة الاستراتيجية الفاعلة اهم مجموعات الأطراف المعنية. ويعتمد المدى الدقيق لمجموعات الأطراف المعنية واهتماماتهم المختلفة على رسالة المؤسسة التعليمية ومدى أنشطتها التعليمية وظروفها المحلية. ويتحدد المدى عادة بدراسة لتحديد النطاق. وتشتمل المجموعات ذات المصلحة المشروعة على الطلبة الحاليين والخريجين والطلبة الراغبين بالالتحاق واولياء. امورهم او عائلاتهم وطاقم المؤسسة التعليمية والوسط التوظيفي والوزارات الحكومية المعنية والراعين وغيرهم من المنظمات الممولة والمنظمات والاتحادات المهنية إن وجدت.

الأهداف الاستراتيجية / الخطط الاستراتيجية

هي مجموعة من الأهداف الخاصة بالمؤسسة التعليمية والمستمدة من رسالتها والمحولة إلى خطة واقعية تقوم على التقييمات المدعومة بالأدلة. وتركز الاهداف على الوسائل التي تسعى المؤسسة عن طريقها إلى تحقيق رسالتها وتحدد الخطة الامور التي ينبغي معالجتها والإطار الزمني والشخص المسؤول والتكاليف التقديريه، وترافقها خطة تنفيذية تتضمن ترتيبات لمراقبة التقدم وتقييم الآثار.

تقييم الطلبة

هي مجموعة من الإجراءات التي تشمل الامتحانات وغيرها من الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة التعليمية لقياس مقدار إنجاز مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج الأكاديمي ومقرراته. كما توفر التقييمات وسيلة لتصنيف الطلبة وفقاً لإنجازاتهم ، ويسعى التقييم التشخيصي إلى تحديد المدى الحالي لمعارف الطالب ومهاراته سعيا وراء اعداد منهج مناسب . ويوفر التقييم التكويني المعلومات عن اداء الطالب وتقدمه دعما لمتابعة التعلم دون احتساب علامة من أجل التخرج بالضرورة. اما التقييم الشمولي فيحدد المستوى النهائي لتحصيل الطالب في البرنامج او عند نهاية المقرر الذي يدخل في الساعات المعتمدة للبرنامج الأكاديمي.

تقييمات الطلبة

هي عملية جمع لآراء الطلبة حول جودة برنامجهم في بنية قياسية مع تحليل للمخرجات. ومن أكثر الأساليب استخداما لجمع الآراء: الدراسات المسحية والاستبيانات، ومن الآليات الأخرى المؤتمرات الإلكترونية والهيئات ومجموعات العمل المركزة والتمثيل في المجالس والأوساط الأخرى.

طرائق التعليم والتعلم

هي مجموعة الطرائق التي يستخدمها التدريسيين لمساعدة الطلبة على تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة من المقرر. ومن امثلة ذلك المحاضرات، وتعليم المجموعات الصغيرة كالجلسات التعليمية والندوات، ودراسة حالة لك طالب حول كيفية تحليل المعلومات والوصول إلى القرارات، والواجبات ككتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم، والرحلات الميدانية، والجلسات العملية لإكساب الطلبة المهارات العملية وإجراء التجارب لتدريب الطلبة على تحليل النتائج والوصول إلى استنتاجات محددة وإعداد التقارير او العروض او الملصقات.

Bachelor and research focuses of Biology in Department of Biology, College of Education for Pure Sciences, Al Muthanna University

The Department of Biology is committed in preparing well-rounded and skilful graduates by using the interdisciplinary approach in the fields of Biology of Education for Pure Sciences. The department also dedicated in producing students with imbued leadership spirit, and entrepreneurship for a successful and meaningful post-tertiary life.

The mission, vision and goal of the Department of Biology program are the same as employed by Al Muthanna University. All of the research, plan, teaching, and learning in this department are parallel to the mission, vision and the objective of Quality Management System of Al Muthanna University.

The Department of Biology in College of Education for Pure Sciences from several areas who meet weekly in a seminar series.

Our research focuses on:

Human anatomy & physiology, invertebrate zoology, animal behavior, microbial pathogenesis, molecular biology, plant molecular and developmental biology; plant physiology, plant biotechnology, microbiology, food microbiology, and genetics.

Our research applications on the molecular bases of DNA Fingerprinting, gene function genetic diversity, molecular relationships and processes that control development.

Research in ecological genetics is more evolutionary. Several methods such as morphological data and DNA sequences, comparative analyses of multivariate patterns of covariation) are also being use to clarify large-scale patterns in biological diversity.

Research interrelated to plant cell biology includes the study of antioxidants

enzymes, histology and Photosynthetic to adaptive response in callus by stimulating antioxidant enzyme activities and showing the relationship between salt-tolerant callus cell lines and the histological structure of shoot and root.

Research in Microbiology immunology and virology, group has widely ranging research benefits. Microbiology studies are applications on plant, animals and human symbiotic interactions. Such studies can reveal fundamental insights into how bacteria invade and survive within eukaryotic cells, and microscopic organisms, such as protozoa, fungi, archaea, viruses, and bacteria. This discipline includes fundamental research on the evolution, ecology, biochemistry, cell biology, physiology and clinical aspects of microorganisms, including the host response to these agents.

Research in zoology include animal anatomy, ecology, evolution, genetics, physiology, biochemistry, behaviour and conservation.

Description of the academic program

This academic program description provides a concise summary of the most important characteristics of the program and the learning outcomes expected of the student to achieve and make the most of the opportunities available. It is accompanied by a description of each course within the program

Educational institution	Education College for Pure Sciences / Al Muthanna University
Department	Biology
The name of the academic program	Bachelor's degree in biology
Study system	Annual
Other external influences	Application in schools

Objectives of the academic program

Qualifying graduate students from the Department of Life Sciences to be good teachers in middle and high schools.

Learning Outcomes Required

Knowledge and understanding-

- The student should be acquainted with the scientific and biological concepts of the plant.
- The student should be familiar with the scientific and biological concepts of the animal.
- The student should be acquainted with the scientific behavioral concepts related to the learning process of microorganisms and immunity.
- The student should know how to use and use the laboratory equipment.
- The student learns to use a variety of teaching methods.
- The number of trained and qualified cadres to work in educational institutions.

Subject-specific skills

- Teaching skill in biology.
- The student should be able to describe the models and the laboratory.
- The student has the ability to link the causes to natural causes.

Teaching and learning methods

- Method of thinking and discussion.
- Practical tests used in laboratories.
- Education by exploratory lecture.

Assessment methods ❖ Submit weekly reports ❖ Exam grades ❖ Graduation Research ❖ Application grades
thinking skills : ❖ Method of dialogue between the student and the professor. ❖ Preparing weekly reports. ❖ Discuss the results in the results of the biological analyzes. ❖ Exploratory thinking (discovering scientific facts through laboratory experiments)
Teaching and learning methods ❖ Degrees ❖ Discussion and dialogue ❖ Tests
Assessment methods Grades, research and reports, tests
General and transferred skills (other employability and personal development skills) ❖ The student can use the knowledge received. ❖ To be able to benefit from the knowledge and how to employ it. ❖ The student should acquire professional teaching and teaching skills. ❖ The student can apply what he has gained in professional development.
Teaching and learning methods ❖ Practical applications ❖ Field visits ❖ Graduation Research ❖ Seminars and courses held by the department and college.

Program structure

Level	Course Code	Course Name	n. of hours weekly
Level 1	Bio 100	Biology	4
	Bio 101	Plant anatomy	4
	Bio 102	Cell biology	4
	Bio 103	General chemistry	3
	UREQ 104	English language	1
	CREQ 100	Principles of education	2
	CREQ 101	Education psychology	2
	Bio 104	Geology	1
	UREQ 101	Arabic language	1
	UREQ 102	Human rights & democracy	1
	UREQ 103	Computer science	3
Level 2	Bio 201	Plant taxonomy	4
	Bio 202	Histology	4
	Bio 204	Biochemistry	4
	Bio 200	Invertebrates	4
	Bio 203	Embryology	4
	Math 205	Biostatistics	3
	CREQ 201	Growth psychology	2
	UREQ 202	Secondary education & educational management	2
	UREQ 201	Computer science	3
	UREQ201	English language	1
Level 3	Bio 300	Environment & pollution	4
	Bio 301	Insects	4
	Bio 302	Mycology	4
	Bio 303	Comparative anatomy of chordata	4
	Bio 304	Algae & Archaea	4
	Bio 305	Genetics	3
	UREQ	Counseling & mental health	2
	UREQ302	Methodology & philosphy	2
	UREQ300	Teaching methods	2
	UREQ301	English language	1

Level 4	Bio 400	Parasitology	4
	Bio 401	Microbiology	4
	Bio 402	Animal physiology	4
	Bio 403	Plant physiology	4
	Bio 404	Immunology	3
	CREQ 401	Measurement & assessment	2
	CREQ402	Viewing & application	3
		Biotechnology	2
		Research project	2
	URE301	English language	1

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
العلم مصباح العقل
كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

COURSE: CELL BIOLOGY ACADEMIC YEAR

COURSE: Microbiology ACADEMIC YEAR 2021-2022

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: DR. Hasan Raheem Khudhur		**E-mail**; hasan.raheem@mu.edu.iq
Language: Arabic	**Exclusions: Bio 401**	**Level: 4st**

N. of hours in week: 4 h/w

N. of hours annually: 120 h/y

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

- The study of the history of microbiology, its importance, classification, methods of reproduction and nutrition,
- Identification of devices and tools that are used in microbiology laboratories and culture media, how to develop microorganisms and dealing with them in the laboratory, how to diagnose them, methods of counting and methods of isolating them in pure farms
- Understands how diseases occur and what causes them
- Be able to differentiate between bacteria, viruses and Fungi
- Understand the structures of microbes and how they live
- Understand the Microbiology control mechanism

PRE-REQUIREMENTS

Students need to know living organisms that cannot be seen with the naked eye (bacteria, fungi, viruses, algae, protozoa) and ways of their spread and presence in nature and identifying some of their harmful and beneficial effects

SYLLABUS

General Geology includes: Introduction, Classification of Microorganism ,Eukaryotic and Prokaryotic, Classification of Bacteria – structure of Bacteria, Bacterial Growth and Nutrition,Metabolism,Bacterial Genetics, Microbiology control mechanism, Pathogenic Bacteria, Water Microbial, Soil Microbial, and Virology a

TEACHING METHODS

Undergraduate students are taught Microbiology through a variety of teaching methods: lectures, practical, supervisions, fieldwork and seminars.

TEXTBOOKS

Diagnostic Microbiology .Forbes, Betty A Sahm, Daniel F, 2007
Jawetz Melnick and Adelbergs Medical Microbiology 27 E, Carroll, Karen C
Butel, Janet Morse, Stephen ,2015

COURSE: EntomologyACADEMIC YEAR 2021-2022

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: DR. Hasan Raheem Khudhur	**E-mail**; hasan.raheem@mu.edu.iq

Language: Arabic	**Exclusions: Bio 301**	**Level: 3st**

N. of hours in week: 4 h/w

N. of hours annually: 120 h/y

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

- The study of the history of Entomology, Definition of entomology, the impact of insects in the animal kingdom
- Know the importance of insects and their spread, the reasons that helped
- The student will be able to distinguish the structures and organs of the insect
- Understands and classifying insects into classes according to some of their characteristics.
- Knowledge of the relationship between humans and insects: beneficial insects, production of commercial materials, flower pollination, biological control
- Identify of harmful insects: insects that affect human health

PRE-REQUIREMENTS

The student can diagnose insects based on their characteristics and can identify their organs and structures, as well as knowledge of the relationship between humans and insects and knowledge of harmful and beneficial insects.

SYLLABUS

General Geology includes: Introduction, Definition of entomology, the impact of insects in the animal kingdom, The importance of insects and their spread, the reasons that helped, Insect body regions and internal anatomy, Classification of insects: class wingless, class of winged insects, Humans and insects: beneficial insects, commercial production, flower pollination, biological control, Harmful insects: insects that affect human health and Insects harmful to plants: insects that affect stored materials

TEACHING METHODS

Undergraduate students are taught Entomology through a variety of teaching methods: lectures, practical, supervisions, fieldwork and seminars.

TEXTBOOKS

Entomology, Gillott, Cedric.2005 Medical and veterinary entomology, Mullen, Gary R Durden, Lance A. 2009

COURSE: Cell Biology ACADEMIC YEAR 2021-2022

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: DR. Hasan Raheem Khudhur	**E-mail**; hasan.raheem@mu.edu.iq

Language: Arabic	**Exclusions: Bio 102**	**Level: 1st**

N. of hours in week: 4 h/w

N. of hours annually: 120 h/y

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

- The study of the history of Cell biology, Definition of Cell biology, modern theory Comparison of prokaryotic cells, eukaryotes, and viruses,
- The student differentiates between animal and plant cells
- Know the components of a cell
- Understands microscopes, their types, and how to use them
- Understands Prokaryotic And Eukaryotic Cell.
- Understands the mechanism of transmission of genetic traits in cells

PRE-REQUIREMENTS

The student knows the structure, function, reproduction and molecular structure of the cell. He will be able to know the genetics of the cell and distinguish the types of cells, their specializations, their functions and their structure.

SYLLABUS

General Geology includes: Introduction, modern theory Comparison of prokaryotic cells, eukaryotes, and viruses, Chemical components of the cell: water, carbohydrates, amino acids, proteins, fats, enzymes, nucleotides and amino acids, Methods for studying the cell: optical microscopy, Centrioles, cilia, and flagella, The nucleus: The exact structure of the nucleus, Chromosomes and their types - giant, brush chromosomes, Cell division: direct or miosia, mitosis and Study of the phenomenon of crossing over and genetic mutation.

TEACHING METHODS

Undergraduate students are taught Cell biology through a variety of teaching methods: lectures, practical, supervisions, fieldwork and seminars.

TEXTBOOKS

Cell biology E-book, Pollard, Thomas D . 2016

COURSE: General Chemist ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: …israa abd alhasan hamdn		**E-mail** asraaabdalhasan@gmail.com
Language: Arabic	**Exclusions:Bio 103**	**Level: 1**

n. of hours in week: 3(1 h. theoretical and 2 h. practical)

n. of hours annually: (4 units) ……

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the study of the major fundamentals in chemistry.

PRE-REQUIREMENTS:

You 'must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of general chemistry and having taken and passed the exam because of preparation for the chemical course.

SYLLABUS:

- .Introduction in chemical science ..
-..The elements classification and periodic table.
- Volumetric analysis, and types of titration reactions.
- **Standard solutions and preparing they.**
- **nutrilazition reactions.**
- **Chemical calculations.**
- **Indicators.**
- **Precipitation reactions.**
- **Precipitation titrations.**
- **Gravimetric analysis (gravimetric factor, and related equations).**
- **Organic chemistry.**
- **Organic bonds.**
- **Chemistry of carbon.**
- **alkane, alkene, alkayen.**
- **iupac name and reactions.**
- **Preparations.**
- **Aromatic hydrocarbons.**
- **Benzene and its derivatives.**
- **reactions of benzene**
-**preparation of benzene derivatives.**

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is

provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS :

COURSE: HISTOLOGY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Kadhem Mohamed Sabea	**E-mail:** dr.kadhemajalr@edu.mu.iq

Language: Arabic	**Exclusions: Bio202**	**Level: 2**

n. of hours in week: 4 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 12 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNINGOUT COMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the study of the major fundamentals of Histology. The main knowledge provided will be:

1-Introduction to histology

2- The relation between histology and other scince

3- Epithelial tissue

4-Type of epithelial tissue

5- Simple epithelial tissue

6- Stratified epithelial tissue

7-Glandular epithelial tissue

8- Types of glands

9-Connective tissue

10-General connective tissue

11-Specialized connective tissue

12-Blood

13-Cartilage

14-Bone

15-Mascular system

16-Types of muscle

17-blood compenanet

18-Solid compenants

19- Liquid compenents

20- Histology of nervous system

21-Types of nerve cells

22-Histology of urinary system

23-Histology of digestive system

24-Histology of respiratory system

25-Histology of male reproductive system

26-Histology of female reproductive system

27-Histology of sense organs

PRE-REQUIREMENTS

Students in histology associate's courses study how to collect and remove tissue samples that are used by pathologists to make diagnostic tests. Students gain a thorough understanding of the anatomy and human body.

SYLLABUS

Histology is the education of the microanatomy of organs, tissues, and cells as seen through a microscope. It studies the association between function and structure. Histology Guide imparts the visual art of recognizing the structure of tissues and cells and understanding how this is determined by their function.

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

EST. 2014
Muthanna University

COURSE: BIOCHIMESTRY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Prof.	**E-mail:**	
Language: Arabic	**Exclusions: Bio 204**	**Level: 2**

n. of hours in week: 4 (2 of theoretical and 2 of practicle).

n. of hours annually: 120 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNINGOUT COMES

Biochemistry course is aimed to provide academic research and skills for a successful career in Biochemistry. The course delivery methods consist of lectures, practical lab work and workshops. In the final assessment, tutorials, end-semester examination and projects are taken into consideration.

The syllabus strengthens to acquire an advanced knowledge and understanding of the core principles of Biochemistry. The major objectives of B.Sc., Biochemistry course are:

1. **To study the structures and functions of biomolecules.**
2. **To understand the principles, instrumentation and applications of bioanalytical techniques.**
3. **To study the enzyme catalysis, bioenergetics and major metabolic pathways.**
4. **To study the techniques to understand molecular and gene expression.**
5. **To understand human physiology and nutritional requirements.**
6. **To impart knowledge in principles and applications of clinical Biochemistry.**
7. **To acquire skills for laboratory experiments.**

كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

PRE-REQUIREMENTS

You must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of general chemistry.

SYLLABUS

UNIT-I

Carbohydrates :

Inroduction and general classification of carbohydrates.

Monosaccharides :

Structures, properties and biological functions of monosaccharides. Isomerism - structural and stereo

isomerism, interconversion of sugars, mutarotation.

Oligosaccharides : Dissaccharides - structures, properties and functions.

Polysaccharides :

Classification, structures and functions.

UNIT-II

Amino acids :

Structure, classification, physical, chemical and electrochemical properties, Non standard aminoacids,

Non protein aminoacids.

Peptides :

Peptide bond, biologically important peptides – Glutathione.

Proteins :

Classification, structural organization of proteins - Primary, secondary, tertiary and quarternary structures,

forces stabilizing the structure, properties of proteins.

UNIT-IV

Fatty acids :

Classification, structure and properties of fatty acids.

Lipids :

Classification, structure and properties of lipids.

Lipoproteins :

Types and functions..

UNIT-V

Nucleic acids:

Introduction, structure of nitrogenous bases - purines and pyrimidines, nucleosides, nucleotides, formation of

phosphodiester bonds. Structure, types, properties, functions of DNA and RNA, codon and anticodon Nucleoproteins with example. Special base sequences of DNA mutation.

UNIT-IV

Vitamins:

Introduction, structures, sources, RDA, functions, deficiency diseases of fat soluble and water soluble

vitamins.

TEACHING METHODS

The course includes 60 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is provided 30 hours of lectures and 30 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

1. **Fundamentals Of Biochemistry،.**
2. **Lehninger's Principles of Biochemistry**

UNIT-IIV

Metablism, Metabolites, Anabolism, Catabolis, Metabolism of carbohydrates, Digestion, Glycolysis, TCA cycle.

UNIT-III

Enzymes, Activity of enzyme, Active site, Factor effect on the enzyme activity, Types of Inhibitors, allosteric Enzymes.

COURSE: INVERTEBRATE BIOLOGY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER:		**E-mail;**
Language: Arabic	**Exclusions: Bio 200**	**Level: 2**

n. of hours in week: 4 (2 of Theoretical and 2 of Practical)

n. of hours annually: 120Hrs (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The curriculum of invertebrates by invertebrate phylum as follows: - 1.Protozoa2.Porifera3.Cnidaria 4.Plalyhelminthes 5.Aschelminthes 6.Nematoda 7.Annelide 9.Onychophora 10.Arthropoda 11.Mollusca 12.Ecinodermata

1. Definition of invertebrates, invertebrate benefits and harms, their position in modern classification, evolutionary relationships between animals, theories of the emergence of multi-cellular organisms, supporting structures in invertebrates and contributions of some scientists.2 - Definition of each phylum continued Latin naming and general characteristics of each phylum separately and some rows and developmental qualities and organs of digestion and reproduction and growth and its modalities and devices and the types of nutrition and types of movement of all studied organisms and comparisons The course aims to give a complete idea of invertebrates and their importance, classification, evolutionary relationships, animal divisions and detailed study of some classes of invertebrates. explanation of the invertebrates, their species and study their importance, benefits and harms, methods of nutrition, reproduction, movement, breathing, and other life activities. Description of its forms and internal and external structures as well as the classification and study of some models in the laboratory.

PRE-REQUIREMENTS

You 'must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of Cell Biology and biodiversity having taken and passed the exam because of preparation for the Invertebrate course.

SYLLABUS:

- The evolutionary relations between groups - invertebrates - the theory of cellular compact - the theory of colonies - flagellation - the theory of multiple origins. Kingdom of Protista - Secondary Kingdom Elementary — Arcella — Unicellular ---- Body and Size for Elementary — Nucleus and Cyto-Plasm Components — Casings and Crusts — Movement Organelles:1 Installation of cilia and flagpoles and different water disturbance.

2 pseudo poda.osmotic regulation - shrinking gaps - simple and complex shrinking gaps - feeding in primary - primary classification - reproduction - colonization.- Examples of Phytoflagellates Euglega Elementary Objects Environment / Structure and Structure / Feeding Method.Their susceptibility / behavioral reaction avoided towards the Volvox light model of living within the

colony.Composition of colony members / colony shape / somatic cells and germ cells sexual and asexual reproduction in their life cycle.Zooflagellates_ - Leishmania — Trypanosoma - General form - The effect of integrative living on the termite gut and cockroaches in cellulose digestion .General form - Monocysitis and life cycle - Plasmodium species that infect humans and the severity of malaria caused by - their life cycle - Paramecium form and general arrangement - Mutual fertilization.Animal Kingdom — Porifera — Iconic-Psycho-Type-Cell Types Pinacocytes-Choanoytes-Porocytes-Trophocytes-glandcells .Amoebiasis, respiration, accentuation, sensation and movement, sexual reproduction (species), sexual reproduction and the phenomenon of reflection in embryonic growth and species of larvae - differences and somatic genetic growth in sponges - origin and development of sponges.Cnidaria - About the Origin of the Nomenclature and Enlargement Environment - General Characteristics - General Classification - Polymorphism

Polymorphisum in stingers — filamentous vesicles — filamentous vesicles and stinging cells (their structure and mechanical theories of their release) —hydrozoa class exterior appearance, body wall layers, outer and inner layer cells structure and functions.Nutritional Behavior - the catalyst for the act of nutrition - digestion - gas exchange - highlighting - movement and types - sexual and asexual reproduction - About the synthesis and life cycle of 0belia (a model that represents the stinging stages of Polyp and Mrdusa, the Scyphozoa class of cysts qualities) - a profile of the Aurellia life cycle.Cubozoa cube animals - About the external appearance of the genus Carybdea - Class of vases - Model of a species of sea anemones Metridium - Exterior appearance Internal structure - Behavior of feeding in the sea anemones with sea organisms - Integrative behavior of the sea anemones with other organisms - The act of escape from enemies That — reproduction.Coral reefs and atoll formation - the emergence of amplitudes and radial adaptation - real physical cavities - lymphatic animals - animals with false body cavity - animals with real cavity.Platyhelminthes phylum- General Characteristics Class Characteristics - Turbellaria Class - Planaria Model External Appearance - Body Layers - Digestive System - Breathing - Highlighting System - Nervous System - Reproductive System - Reproduction.

Cyst worms: Aschelminths –phylum of wheelworms - General attributes - Appearance and body composition - Sexual reproduction and virgin reproduction Strategy for the production of virgin eggs - About the characteristics of the ciliary abdomen Gastrotricha.Nematoda - General characteristics - Ascaris exterior - Nematomorpha - Acanthocephala - Entoprocta.. Phylum (ringworms) Annelida Polychaeta - Nereis – epitoky,, Oligochaeta-Lumbricus terresteris.. Hirudo - external appearance - digestive system and nutrition (the absence of digestive enzymes) and the presence of integrative bacteria that perform digestive processes Psendomonas hirudincola) - nervous system - circulatory system - breathing - highlighting - reproductive and reproductive system - evolutionary relationship

Onychophora phylum - Common traits with arthropods - Common traits with ringworms - Characteristics - nervous system - circulatory system - respiration - protrusion system - reproductive system and reproduction .Arthropoda Division - General Characteristics - Arthropod Environment - Crustacean Class – Characteristics, Daphnia, Cambarus, crustacean larvae. Arachnids - Characteristics and Environment - Appearance, Physical Areas and Attachments, Body Organs of Buthus and Argiope.Mollusca - Anodonta -l Animal environment - Interior and exterior appearance of the shell shutter - Shell layers - Nervous system - Circulatory system ,Respiratory System - Reproductive System - Reproductive System - Digestion and Nutrition - Helix Genus Model - Body Composition - Nervous System - Circulatory System - Respiration و Reproductive system and reproduction – breathing.Echenodermata Characteristics and Environment - Exterior appearance, body areas and accessories

Laboratory Requirements Microscope and how to use it And check a drop of water. Kingdom of Protista Sub Kingdom protozoa ,And classification Euglena w. m. Volvox, chilomonas, Noctiluca Goctiluca , Giardia (troph-cyst), Tricchomonas vaginalis Trichonympha,Trypanosoma , , Amoeba proteus, Pelomyxa, Arcella, Foraminifera, Actinospharium, Entamoebahistolytica Plasmodium (rigstage) ameboidstage, schizont stage sporozit, ookinate, exoflagelate,)Monocytes (trophozoit) , Paramecium (w. m, binary fiasion, conjugation, (Trichoysts) Didinium, stentor, vorticella. Nereis

(external feature, C.S. Parapodium, anteriorend) ,Arenicola, Aphrodite . Lembricus terrestris (external feature, C.S.) Hidruda medicinalis (external feature, C.S. reproductive system). Peripatus..Arthropoda ,general chract & classification Cypris, Cyclops, Daphina, Oniscus, Artemia , Gammarus Cambarus, Lipas, Balanusm, Julus, Limulus Buthus, Argiope.. Molluskes, ,general chract & classification , Helix, Anodontam Dentalium Octopus, Nautilus … general chract of Asterias, Ophiura, Cucumaria, Antedon Echinus.

TEACHING METHODS

There are 120 hours of teaching in the course divided between lessons and exercises. In particular it is provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

Reference texts:

An introduction to The Invertebrates , Invertebrates biology , Biodiversity , Invertebrate,

COURSE: Educational Administration and Secondary Education

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER Dr. Nadia Saoudi	**E-mail**; **nadiasaoudi@mu.edu.Iq**	
Language: Arabic	**Exclusions: UREQ 202**	**Level: 2**

n. of hours weekly: 3 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 80 (630 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The general objective of studying the course of educational administration and supervision is to familiarize students with some of the concepts of management, historical development, educational management and its characteristics and factors influencing them, and patterns of school administration, as well as educational supervision and stages of development and types, and the most prominent duties .

Special Objectives of the Course: Upon completion of the course, the student will be familiar with the following:

1. **Understand the many concepts of management.**
2. **Defines the stages of management development and delve into the study of the theories of administrative leadership and school management patterns. Recognizes the meaning of educational management.**
3. **Determines the characteristics of educational management.**
4. **Know the factors affecting educational management. Distinguish between administrative processes.**
5. **Recognizes school management patterns. 10. Familiarize with management skills.**
6. **Knows educational supervision.**
7. **Determine the advantages of educational supervision.**
8. **Know the educational calendar. 14. Extract the objectives of the educational evaluation.**

SYLLABUS

Management concept and development of the concept of Directors , Administrative entrances , The concept of educational administration and school administration , The concept of classroom management , Leadership and Management , Public functions and characteristics of leadership , The concept of educational planning , Principles and rules of

Educational Planning , Stages and requirements of the success of educational planning , Benefits of Educational Planning , The role of planning in the educational process , Definition resolution and its importance , Steps decision , Types of decisions , The concept of Educational Supervision and functions , Goals of Educational Supervision , Methods of Educational Supervision , Concept stimulus , The importance of incentives , Types of incentives , The concept of performance evaluation , The importance of evaluating performance , The goals of performance evaluation , Elements of performance evaluation , To evaluate the performance of the basic rules , The benefits of performance evaluation , The development of performance evaluation process , Stages of performance evaluation , Educational supervision: (objectives of educational supervision 'work of educational supervision, the development of the concept of educational supervision, principles of educational supervision, competencies and skills of educational supervision types of educational supervision, modern trends in educational supervision, the characteristics of educational supervision, tasks of educational supervision). - School system and discipline (objectives of the system and school discipline, problems of the school system, factors affecting the school system , Educational leadership (definitions, pillars of leadership, the difference between administrative and leader, characteristics of the educational leader, roles of the educational leader, patterns of leadership, the specific considerations of the style of leadership)

TEACHING METHODS

he course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises Conducting tests for students with one test for each semester. The first test is 18 degrees and the second test is 17 degrees. And 10 grades distributed by 5 grades for the project and 5 grades for daily tests and attendance.

TEXTBOOKS

COURSE: Methodology and philosophy of scientific research

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER Dr. Nadia Saoudi	**E-mail**; **nadiasaoudi@mu.edu.Iq**

Language: Arabic	**Exclusions: UREQ 302**	**Level: 3**

n. of hours weekly: 3 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 80 (630 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The decision is to accomplish the following objectives:

1. Developing the cognitive aspects of students in knowledge of scientific research concepts.
2. Developing the cognitive aspects regarding the types of scientific research and its division.
3. Introduce students to the importance of good researcher qualities.
4. Develop students' ability to understand the contents of the research framework.
5. Teach students how to create a research title page and preliminary papers.
6. Teaching students the contents of the first section and the problem of research.
7. Explain to students the contents of the first section (how to write and formulate the objectives of the research and hypotheses and areas).
8. Introduce students to the contents of the second section
9. Develop the cognitive and applied aspects of the research methodology (research methodology, research community and sample, research tools).
10. Teach students how to apply and write the exploratory experience and the main experience.
11. Developing the cognitive aspects regarding the presentation, analysis and discussion of research results.
12. Developing cognitive aspects regarding conclusions and recommendations
13. Teach students how to write resources and supplements.
14. Teach students the meaning and types of source and writing style.

15. Develop scientific knowledge of the subject of the citation and types and conditions and objectives.
16. Developing scientific aspects in understanding samples and their types
17. Develop the scientific aspects in understanding the questionnaire
18. Develop the scientific aspects in understanding the subject of the interview and its advantages and disadvantages and methods of conducting it
19. Develop the scientific aspects in understanding the subject of observation and its advantages and disadvantages and methods of conducting it.
20. Develop scientific aspects in understanding the subject of tests and types
21. Develop the scientific aspects in understanding the subject and types of curricula.
22. Develop scientific aspects in understanding the subject of the historical method.
23. Develop the scientific aspects in understanding the subject of the descriptive method (surveys).
24. Develop the scientific aspects of understanding the subject of the study of interrelationships (case, comparison)
25. Developing scientific aspects in understanding the subject of relational studies.
26. Develop scientific aspects in understanding the subject of evolutionary studies of growth.
27. Development of scientific aspects in the subject of the experimental method (its concept and steps to implement it).

SYLLABUS

Science: the definition of science, the emergence and development of science , Science objectives , The difference between science and knowledge, scientific thinking and its fundamentals , Scientific research and its relationship to science, the evolution of the concept of dissemination of scientific research , Research plan and hypotheses, problem, determine the title of the problem, preparation of the research plan, hypotheses , Scientific research methods and tools, survey method and tools , Descriptive method, statistical method, case study method, comparative method, experimental method and the main requirements for

conducting research, information sources, written sources, electronic sources, title of the illustrations, collection of sources or references, method of writing the source, meaning of citation and codification, types of citation, Data collection, questionnaire, interview, observation

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. Conducting tests for students with one test for each semester. The first test is 18 degrees and the second test is 17 degrees. And 10 grades distributed by 5 grades for the project and 5 grades for daily tests and attendance

TEXTBOO

1- Wajih Mahgoub. Scientific Research and Methods, University of Baghdad, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, 2002

EST. 2014
Muthanna University

COURSE: GENETICS ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Dr. Arshad Naji Alhasnawi	**E-mail**; arshad@mu.edu.iq arshadnhiq@siswa.ukm.edu.my arshadnhiq@gmail.com

Language: Arabic	**Exclusions:**	**Level: 3**

n. of hours in week: 3 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 80 (30 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the study of the major fundamentals of Genetics. The main knowledge provided will be:

Genetics, Molecular Biology, Mendelian inheritance of characters, Physical basis of Mendelian heredity, Gene, Chromosome, Genetics First Law of Mendel's solation law, Mendel's second inheritance law, The cytological basis of Mendelian inheritance and the cytological interpretation of Mendel's laws, Phenotype, Genotype, Dominant and Recessive Allel, Mendelian inheritance of characters, Mitosis, Meiosis, Dominance, Lethal genes, Gene structure and gene function, Multiple Alleles, Sex related characters inheritance, Sex linkage, Gene expression, Quantitative Genetics, Gene frequency, Twins, Linkange, Crossing-Over and Genetic maps, Linkage Group, Genome Mapping, Two - point linkage, Three - point linkage, Combining Map Segments, Interterence & Conicidence, DNA, RNA, Plasmid, Gene and Chromosome Mutation, Down Syndrome, Klinefelter Syndrome, Turner Syndrome, Cytoplasmic Inheritance, mt DNA, DNA structure, DNA structure, Synthetic oligonucleotides. Induced mutation, Physical mutagens, Chemical mutagens, Transposable elements, Deamination of bases, Damage due to reactive 0xygen, Transposable elements, Structural genes, Operator genes, Regulator genes, operon, Recombinant DNA Technology, and DNA Cloned Fragment Isolation.

PRE-REQUIREMENTS

Genetics is the study of the units of heredity known as genes and is a science making lots of new and exciting findings. Students who pursue this field learn about gene organization, function and communication.

SYLLABUS

Our textbook for course has 30 chapters and treats numerous sub disciplines as equal parts of an integrated whole. These divisions of genetics include: transmission genetics (also known as classical or Mendelian genetics), molecular genetics, and evolutionary and population genetics.

COURSE: ENTOMOLOGY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: lecturer. Eqbal Awadh Gatea		**E-mail**; eq_bio2013@mu.edu.iq
Language: Arabic	**Exclusions:**	**Level:** 3

n. of hours in week: 4 (2 of theoretical and 2 of practice)

n. of hours annually: 120 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The main objectives of studying of Entomology include the following points:

- Explain the importance of insects as members of ecosystems.

2. Gain an appreciation of insect biology, diversity and ecology.

3. Describe the basic anatomy, morphology, taxonomy, development, life histories and key characteristics of different insect groups.

4. Identify common orders and families of insects.

5. Demonstrate the ability to properly collect and curate insects

The main skills including:

- Basic knowledge to deal with different species of insects

- Knowledge the harmful types of insects and control it and to benefit from Beneficial species.

PRE-REQUIREMENTS

You 'must have acquired and assimilated the knowledge provided by course a general biology and having taken and passed the exam because of preparation for the entomology course

SYLLABUS: Introduction, external anatomy Integument and Cuticular Structures, head and appendage, thorax, abdomen, external anatomy, Digestion and Excretion, Circulation and Respiration Muscles and locomotion and Sensory, Growth and Molting, and Copulation and Reproductive Systems, Insect development, insect taxonomy , insect order, exopterygota and Order Ephemeroptera – mayflies, Order Odonata - dragonflies and damselflies, Order Orthoptera - crickets, grasshoppers and locusts, Order Phasmida - stick and leaf insects, Order Grylloblattodea - rock crawlers, Order Mantophasmatodea – gladiators, Order Dermaptera – earwigs, Order Plecoptera – stoneflie s, Order Embiidina – webspinners, Order Zoraptera - angel insect, Order Isoptera – termites, Order Mantodea – mantids, Order Blattodea – cockroaches, Order Hemiptera - true bugs, Order Order Neuroptera - nerve-winged insects, Order Hymenoptera - ants, bees, and wasps, Order Trichoptera – caddisflies, Order Lepidoptera - butterflies and moths, Order Siphonoptera – fleas, Order Mecoptera - scorpion flies and hangingflies, Order Strepsiptera - twisted=wing parasites, Order Diptera - true flies Thysanoptera – thrips, Order Psocoptera - barklice and booklice , Order Phthiraptera - biting and sucking lice, endopterygota division, Order Coleoptera – beetles.

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

General Entomology

Fundamentals of Entomology

Insect Biology: A Textbook of Entomology

COURSE: FUNGI ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER:		**E-mail**;
Language: Arabic	**Exclusions: Bio 302**	**Level: 3**

n. of hours in week: 4(2 hours for theory and 2 hours for practice)

n. of hours annually: 120 hours

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

This course will provide students with an overview of the major fungus diseases or mycoses that threaten animal and human health. The causal agents, symptoms, modes of infections, prognosis, and treatment of fungus-related illness will be discussed and explored in detail and after completing this course, students should:

1. be able to explain and apply their understanding of the principles of evolutionary biology and the phylogenetic relationships of fungi;
2. be able to explain and apply their understanding of fungal physiology and ecology
3. be familiar with the terminology, tools, and techniques for identifying fungi;
4. be familiar with the distinguishing macro- and micro-characteristics of fungi in the Pacific Northwest;
5. be able to collect, identify, and process fungi for an archival herbarium collection

PRE-REQUIREMENTS

You 'must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of Cell Biology (Fungi chapter) in the first level.

SYLLABUS

Introduction to the course; characteristics of fungi; fungal life cycles
Impact of exposure on animal and human health to fungal toxins
Types of Mushroom Poisoning and other Mycotoxins: Prognosis andTreatment
Culture isolation and identification
Treatment options for infections in animals humans
Isolation and culture of pathogenic fungi; Common laboratory contaminants
Antimycotic agents and treatment options
Superficial mycoses: Pityriasis Versicolor; Tinea Nigra; Piedra

Cutaneous mycoses - various forms of Tinea and their causes, symptoms, and treatment: Microsporum spp., Trichophyton spp., and Epidermophyton floccosum
Subcutaneous mycoses: Chromoblastomycosis; Phaeohyphomycosis; Sporotrichosis; Lobomycosis; Rhinosporidiosis
Systemic Mycoses - caused by true pathogenic fungi: Blastomycosis; Paracoccidioidomycosis; Histoplasmosis; Coccidioidomycosis
Opportunistic Infections - resulting from a weakened immune system due to a variety of intrinsic and extrinsic causes: Candidiasis; Cryptococcosis; *Pseudallescheriasis Aspergillosis; Zygomycosis*; Entomophthoromycosis; Geotrichosis and miscellaneous rare mycoses (including (pneumonia caused by Pneumocystis carinii

TEACHING METHODS

Laboratory orientation and Safety . Introduction to media and growing Fungi . Isolation and Identification of common fungal contaminants . Different forms of fungi . Microscopic exams of fungal cultures and making mounts Week 7 Staining and colony morphology of fungi . Dematicaceous fungi . Superficial mycoses and Dermatophytes Superficial mycoses and Dermatophytes . Processing of clinical specimen . . Zygomycetes, Aspergilli, and related hyphomycetes . Culture and speciation of Yeasts . Systemic and opportunistic mycoses . General revision

TEXTBOOKS

1. Clinical Mycology, Dismukes, Pappas and Sobel (2003).
2. Medical Mycology, Kwon-Chung and Bennett (1992).
3. 3. Atlas of Clinical Mycology, deHoog et al., (2000).

COURSE: Algae and Archenics ..ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER:	**E-mail**;	
Language: Arabic	**Exclusions: …….**	**Level: 3**

n. of hours in week: 6/2 of theoretical and 4 of praetice..

n. of hours annually: 180/ 60 of lessons and 120 of tuforials praetice.

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the studay of the major fandamentals of algae and archenics.

1- Knowledge on the understanding of the concepts principles of algae.

2-In the features Knowledge of the stracture, phsiology and growth.

3-Analyze the different application of phsiology and microbiolgy.

..

PRE-REQUIREMENTS

You must have acquried the knowledge and the main concept by the course of plant and algae fram, you must have taken the exam.

SYLLABUS

Introduction from Algae. Thallopyta. Bryophyta. Spermaphyta. Pteridopyta. Blue green algae. Journal Characteristics. Reprodution in algae. Phytogenetic system of classification. Green Algae. Diatoms. Phaeophta.

Algae fram. Chlorealla. Chlamydomona. Microccystis. Dinobryon.

Unicellular algae. Colonial algae. Filamentous algae. Chara algae. Growth in algae. Reproduction in algae. Golden algae. Algae isolation and cultivation. Practical Experiments selected.

Volvox. Secendesmus. Pediastrum. Oedogonum. Scytonema. Cladophora. Cup shape Chlamydomona chlorella.

TEACHING METHODS

The course includes 180 hours of teaching between lessons and exercises.

In particular it is provided 60 hours of lectures and 120 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

Algae Science

Archenics

كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

COURSE: PLANT PHYSIOLOGYACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Dr. Arshad Naji Alhasnawi	**E-mail**; arshad@mu.edu.iq arshadnhiq@siswa.ukm.edu.my arshadnhiq@gmail.com

Language: Arabic	**Exclusions:**	**Level: 4**

n. of hours in week: 4 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 12 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the study of the major fundamentals of Plant Physiology. The main knowledge provided will be:

Solutions and colloidal system, Colloidal system, Plant Water Relationship, Diffusion, Diffusion of Gases, Properties of colloidal system, The plant cell, Vacuoles, Nucleus, Endoplasmic reticulum, Golgi Apparatus, Plastids, Mitochondria, Cell wall, Translocation of water and solutes, Plant cell-Water relations, Water Movement, Diffusion, Osmosis, The concept of water potential, Water potential and its components in the plant cell, Imbibition, Plant water relations, Ascent of water in the Xylem tissue, Mechanisms of water translocation, Transpiration, Structure of stomata, Opening and closing of stomata, Factors affecting stomatal movement, Significance of transpirations, Phloem translocation, Structure of phloem, Nature of Materials translocated in the phloem, Mechanisms of transport, Mineral nutrition, Criteria of essentiality, Methods studying mineral nutrition, Cellular metabolism, Enzymes, Electron transport system, Photophosphorylation, Oxidative Photophosphorylation, Carbon cycle that represents photosynthesis, PS I, PS II, Dark reaction photosystem (Dark system), Factors affecting photosynthesis, Respiration, Respiration quotient, Mechanism of respiration, Krebs cycle, Crassulacean Acid Metabolism, Electron transport system, ATP system, Factors affecting the respiration, Carbohydrate metabolism, Growth and development, Plant growth and morphogenesis, Control of the plant of cell division, Plant growth regulators, Auxins, Physiological effects of Auxins, Gibberellins, Physiological effects of Gibberellin, Cytokinins, Physiological effects of Cytokinin, Growth Inhibitors, Abscisic acid, Ethylene, Biosynthesis of Ethylene, Growth Retardants, the control of flowering, and Methods of breaking seed dormancy

PRE-REQUIREMENTS

You must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of is the study of how plants work. The emphasis of this course is plant function at the level of the organism. To understand organisms, however, it is necessary to understand the functions of

COURSE parasitology **ACADEMIC YEAR 2019-2020**

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Assistant Professor dr. **yassir dakheel kremsh alasadiy**	**E-mail**; dr.yassiralasadiy@mu.edu.iq dr.yassiralasadiy71@gmail.com

Language: Arabic	**Exclusions: M44**	**Level: 4**

n. of hours in week: 4 (2 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 120 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

Goal is a broad definition of student competence. You may remember that we now have eight goals. Examples of these goals include:

1- Give a general idea of parasites
2- clarifying the relationship of these organisms with other organisms from where be affected and effect
3- what are the most important diseases caused by these organisms
4- To identify the most important relationships down to the parasitic relationship
5- TO identify the most important terms used in parasitology from where the types of host, parasites and infectious stages
6- Addressed to the most important parasitic phyla
7- Illustrate the types of parasites and diseases caused by them and the qualities of each parasite, life cycle and methods of diagnosis, prevention
8- Adapting a case-based, cooperative learning strategy to a parasitology laboratory

PRE-REQUIREMENTS

Parasitologists have bachelor's degrees in biology, biochemistry, or microbiology, along with master's degrees. Those who want to teach or lead research programs also have Ph.D.s. They are professionals with curiosity and skills in teamwork, communication data analysis and using research software.

SYLLABUS

Introduction of parasitology-Types of parasites-Taxonomic classification of protozoa and helminthic

The nature of HOST-PARASITE Interactions-PARASITE SURVIVAL FACTORS -

CONDITIONS NECESSARY FOR SUCCESSFUL ENDEMIC - PARASITISM

Types of parasitism-Geographic distribution-Types of host-Types of Life cycle-Vector- Carrier host - Phoresis (Phoresy)-infections and exits of infection, factors affecting the spread and intensity of parasitic infections-Phylum: protozoa , characteristics and manifestations of the phylum (characteristics of the Phylum: protozoa, body composition)- Life aspects of the Division (nutrition, movement, respiration, secretion, reproduction, secretion, growth, response to stimuli, ticking, classification of protozoa)-

Class: *Sarcodina*

Entamoeba histolytica

Entamoeba coli

Endolimax nana

Iodomoeba butschlii

Dientamoeba fragilis

Entamoeba gingivalis

free living amoeba

[Naegleria fowleri] [Acanthamoeba spp.] [Balamuthia mandrillari

Class: Mastigophora

1- Giardia intestinalis)

2-*Chiomastix mesnili*

3-Trichomonas *vaginalis*

4-T.tenax

5-T. hominis

6-T. foetus

Blood and tissue Mastigophora

2- Leishmania tropica

1- L.donovani

Trypanosoma gambianse

T. cruzi

Class: sporozoa

(*P. ovale* ,P. *malarae, P. falciparum، Plasmodium vivax*

Topxoplasma gondii
Class: Ciliophora
Blantidium coli

All parasites mentioned above are studied in the form and composition of the parasite, life cycle, pathology, epidemiology, diagnosis, prevention
Phylum: Platyhelminthes

Characteristics of the Division of flatworms, body wall installation, gastrointestinal tract, urinary system, nervous system, reproductive system, life cycle
Class;Trematoda

(Characteristics of the class and Orders)
1- Liver fluckes -1
Fasciola hepatic
Clonorchis sinensis
Intestinal fluckes
Fasciolopsis buski
Heterophyes heterophyes
Blood fluckes
Schistosomatidae
S.mansoni Scistosoma haematobium
S. Jpanicum
Lung fluckes
Paragonimus westermai
Class: Cestoda
Characteristics of the class ,body wall installation, body system, life cycle
Order: Pseudophyllidae
Diphllobothrium latum
Order : Cyclophyllidae
Taenia saginata
T. solium
Echinococcus granulosius
Dipylidium caninum
All parasites mentioned above are studied in the form and composition of the parasite, life cycle, pathology, epidemiology, diagnosis, prevention
Phyulum : Nematoda

1- Trichinella spiralis
2-Trichuris trichura
3-Ascaris lumbricoides
4-Ancylostoma duodnale
5-Strongyloides stercoralis
All parasites mentioned above are studied in the form and composition of the parasite, life cycle, pathology, epidemiology, diagnosis, prevention
6-Wuchereria bancrofti
7-Dranculus medinesis
All parasites mentioned above are studied in the form and composition of the parasite, life cycle, pathology, epidemiology, diagnosis, prevention
Phylum : Arthropda
Characteristics of the class ,body wall installation, body system, life cycle
Classification (INSECT : Class and order)
Musca domestica
Stomoxys calcitrans
Phlebotomus papata
Glossina
Sarchophagidae
Myiasis
Mosquites
Lice
Menopon gallinae
Menacanthus stramineus
Pulex irritanus (Fleas
Ctenocephalides
1- Class: Arachnida
Order:Acarina
A-Ticks
B-Mites
Order: Scorpionoidea
Order Arenea...

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS

Parasitology –Ismail AL-Hadithi and A.H.Awad – 2015

References

Atlas of medical Helminthology and protozoology-H.C.Jeffrey and R.M.Leach.third edition – 1993

Parasitology - v- medical microbiology-2005

COURSE: IMMUBOLOGY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: lecturer. Eqbal Awadh Gatea		**E-mail**; **eq_bio2013@mu.edu.iq**
Language: Arabic	**Exclusions:**	**Level: 4**

n. of hours in week: 2 of theoretical

n. of hours annually: 60 of lessons and 60 of tutorials

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

Throughout the semester, students should be able to:

1. Describe how the immune system is able to discriminate self vs. non-self.
2. Explain how the innate and adaptive immune systems work together to generate an effective immune response against a specific pathogen.
3. Explain how the immune system is able to respond to so many diverse antigens.
4. Describe the various steps and checkpoints involved in lymphocyte development.
5. Explain how and why certain immune cells change their phenotype following activation.
6. Given certain symptoms of a clinical disease or manipulation, predict the immunological cause of the disorder.

PRE-REQUIREMENTS

You 'must have acquired and assimilated the knowledge provided by course a microbiology and having taken and passed the exam because of preparation for the immunology course

SYLLABUS

Introduction, innate immunity, mechanical, chemical and cellular barrier, cytokines, complement,

phagocytosis, inflammatory response, primary and secondary lymphoid organs, Immune system cells, acquired immunity, Passive and active acquired immunity, primary and secondary response, antigen, Major histocompatibility complex, antibodies and types, *theory* of *antibody formation*, *Antigen-antibody interaction*, Hypersensitivity, Autoimmune disease, Immunodeficiency

TEACHING METHODS

The course includes 60 hours of teaching of lessons. In particular it is provided 60 hours of lectures.

TEXTBOOKS

Basic immunology for **Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman and Shiv Pillai**

Clinical Immunology: Principles and Practice for Robert R. for Rich, Thomas A. Fleisher, Benjamin D. Schwartz, William T. Shearer and Warren Strober

COURSE: ANIMAL PHYSIOLOGY ACADEMIC YEAR

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY: Basic/Characterizing

LECTURER: Kadhem Mohamed Sabea	**E-mail:** dr.kadhemajalr@edu.mu.iq

Language: Arabic	**Exclusions:**	**Level: 4**

n. of hours in week: 4 (1 of theoretical and 2 of practice).

n. of hours annually: 12 (60 of lessons and 60 of tutorials/practice)

كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة المثنى
EST. 2014
Muthanna University

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNINGOUT COMES

The main objective of the course is to provide students with the basis to face the study of the major fundamentals of Animal Physiology. The main knowledge provided will be:

1-Introduction to physiolgy

2- cell physiology

3- energy production

4- The blood

5- circulatory system

6-physiology of degestive system

7-physiology of mascular system

8- mechanism of mascular energy production

9- physiology of respiratory system

10- mechanism of inspiratiry ana expiratory

11- physiology of degistive system

12 -food digestion

13- The degistive in mouth and stomach

14- food absorption

15- physiology of urinary system

16- The nephron

17- Male reproductive system physiology

18- Female reproductive physiology

19- Fertilization and pregnancy physiology

20 -Endocrine system physiology

21- Pituitary gland

22- Adrenal gland

23- Thyroid gland

24- pancarace

25-The sensory organ

PRE-REQUIREMENTS

You must have acquired and assimilated the knowledge and the basic concepts provided by the course of is the study of how plants work. The emphasis of this course is animal function at the level of the organism.

SYLLABUS

This course is intended to exemplify the important physiological processes occurring in animals by providing hands-on experience using a diversity of laboratory exercises. For each week we will complete a set of experiments that use current physiological methods to examine a specific part of animal physiology. We use a variety of humans, cockroaches, earthworms, including frogs, and animal models to conduct these experiments.

TEACHING METHODS

The course includes 120 hours of teaching between lessons and exercises. In particular it is provided 60 hours of lectures and 60 hours of guided exercises in the laboratory.

TEXTBOOKS