



مواصفات مقرر: بيئة و فسلة طحالب

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course					
بيئة و فسلة طحالب		اسم المقرر Course Title		1.	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3		1	2		
مستوى رابع – الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		4.	
تصنيف طحالب		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		5.	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		6.	
نبات / كيمياء		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		7.	
عربي - انجليزي		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		8.	
نظام ساعات معتمدة فصلي		نظام الدراسة Study System		9.	
د. اسهار حسن خليل		معدو( مواصفات المقرر Prepared By		10.	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		11.	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعلمي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

ii. وصف المقرر :Course Description	
<p>يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بعلم فسيولوجي طحالب من حيث زراعة و تحضين الطحالب في المعمل، البيئات الغذائية المناسب لانواع الطحالب المختلفة، مراحل نمو الطحالب، الصبغات التي تنتجها بعملية التمثيل الضوئي، ميكانيكية تثبيت النيتروجين الجوي بالطحالب، عمليات الفسفرة الضوئية، السموم التي تنتجها الطحالب وطرق مكافحتها، افرازات الخلية الطحلبية و طرق تغذية الطحالب.</p> <p>اما الجانب العملي سوف يركز على زراعة و تحضين الطحالب معمليا، كيفية عد الطحالب و استخلاص الاصباغ، البروتين، الدهون، الفيتامينات و المضادات الحيوية باستخدام جهاز الطيف الضوئي.</p>	

iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1 – يستعرض المبادئ و المفاهيم الاساسية المتعلقة بعلم فسيولوجي طحالب وشرح انواع مزارع الطحالب المختلفة	
a2 – يعدد البيئات المغذية لانواع الطحالب المختلفة	



a3- يوضح الاصباغ المتنوعة للطحالب و سرد اهميتها كمضادات للاكسدة
b1- يميز بين الافرازات الداخلية و الخارجية للخلية الطحلبية
b2 - يفسر دور الطحالب في ميكانيكية تثبيت النيتروجين و عمليات الفسفرة الضوئية
c1 -يسرد طرق تغذية الطحالب و اعتمادها على مصادر مغذية كبرى و صغرى
c2 - يقيم العوامل المؤثرة على زراعة و نمو الخلايا الطحلبية
c3 - يستخلص الاصباغ الطحلبية، البروتينات، الدهون، الفيتامينات و يقيسها باستخدام جهاز الطيف الضوئي
d1 - يجيد مهارات إعداد التقارير المعملية والمهنية وان يعمل ضمن فريق
d2 - يتعلم ذاتيا من خلال البحث عن المعلومات اللازمة عن فسلجة الطحالب و بيئتها في المصادر المختلفة

v. مواعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:		.iv	
مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	
A1	يستعرض المبادئ و المفاهيم الاساسية المتعلقة بعلم البيولوجي و العلوم ذات الصلة.	a1 -	يستعرض المبادئ و المفاهيم الاساسية المتعلقة بعلم فسيولوجي طحالب و شرح انواع مزارع الطحالب المختلفة
A2	يستعرض النظريات و المفاهيم البيولوجية النباتية و الكيمائية بكفاءة	a2 -	يعدد البيئات المغذية لانواع الطحالب المختلفة
A2	يستعرض النظريات و المفاهيم البيولوجية النباتية و الكيمائية بكفاءة	a3 -	يوضح الاصباغ المتنوعة للطحالب و سرد اهميتها كمضادات للاكسدة
A4	يشرح العمليات الحيوية الاساسية في المملكة النباتية بكفاءة.	b1 -	يميز بين الافرازات الداخلية و الخارجية للخلية الطحلبية
A5	يستعرض اهم المركبات الكيمائية المتواجده في افراد المملكة النباتية بشكل صحيح	b2 -	يفسر دور الطحالب في ميكانيكية تثبيت النيتروجين و علميات الفسفرة الضوئية
B1	يفسر العمليات الحيوية الاساسية في النباتات و يربط بين المفاهيم الأساسية في علم النبات و كيمياء النبات.	c1 -	يسرد طرق تغذية الطحالب و اعتمادها على مصادر مغذية كبرى و صغرى
B1	يفسر العمليات الحيوية الاساسية في النباتات و يربط بين المفاهيم الأساسية في علم النبات و كيمياء النبات.	c2 -	يقيم العوامل المؤثرة على زراعة و نمو الخلايا الطحلبية
B3	يقيم نتائج تجارب المعملية و الحقلية و مقارنتها بالنتائج المتوقعة نظريا.	c3 -	
C1	يجري التجارب المعملية لإكثار النباتات (الاقتصادية، النادرة، المهددة بالانقراض)		
C5	يقيم تأثير الملوثات البيئية المختلفة على الغطاء النباتي معمليا و حقليا.		
C6	ينفذ التجارب المختبرية و الحقلية المتعلقة بعلم النبات بكفاءة.		



يستخدّم الاحصاء و الرياضيات في تحليل و تفسير النتائج الرقمية في التجارب المعملية و الحقلية.	C7	يستخلص الاصباغ الطحلبية، البروتينات، الدهون، الفيتامينات و يقيسها باستخدام جهاز الطيف الضوئي	
يستخلص ويفصل المركبات الكيميائية النباتية ذات القيمة الاقتصادية والطبية العالية.	C8		
يجيد مهارات التقارير المعملية والمهنية يعمل بمرونة ضمن فريق او قائد للفريق.	D1	يجيد مهارات إعداد التقارير المعملية والمهنية وان يعمل ضمن فريق	-d1
تعلم ذاتيا من خلال الاستقصاء والبحث عن المعلومات المطلوبة من قواعد البيانات باستخدام الحاسوب او بالتواصل الفعال.	D3	يتعلم ذاتيا من خلال البحث عن المعلومات اللازمة عن فسلجة الطحالب و بيئتها في المصادر المختلفة .	-d2

مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:			
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
- الاختبارات التحريرية - الاختبارات الشهرية - تقييم تقارير التكاليف الفردية و الجماعية اختبارات قصيرة (كويجات) Quizzes	- المحاضرة التفاعلية و العروض التقديمية و المحاكاة - الحوار و المناقشة عرض توضيحي معزز بالفيديو	يستعرض المبادئ و المفاهيم الاساسية المتعلقة بعلم فسيولوجي طحالب و شرح انواع مزارع الطحالب المختلفة	-a1
- الاختبارات التحريرية - الاختبارات الشهرية - تقييم تقارير التكاليف الفردية و الجماعية اختبارات قصيرة (كويجات) Quizzes	- المحاضرة التفاعلية و العروض التقديمية و المحاكاة - الحوار و المناقشة عرض توضيحي معزز بالفيديو	يعدّد البينات المغذية لانواع الطحالب المختلفة	-a2
- الاختبارات التحريرية - الاختبارات الشهرية - تقييم تقارير التكاليف الفردية و الجماعية اختبارات قصيرة (كويجات) Quizzes	- المحاضرة التفاعلية و العروض التقديمية و المحاكاة - الحوار و المناقشة عرض توضيحي معزز بالفيديو	يوضح الاصباغ المتنوعة للطحالب و سرد اهميتها كمضادات للاكسدة	- a3



ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات التحريرية</li> <li>- الاختبارات الشهرية</li> <li>- تقييم تقارير التكاليف الفردية و الجماعية</li> <li>اختبارات قصيرة</li> <li>(كوييزات</li> <li>Quizzes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية</li> <li>- الحوار و المناقشة</li> <li>حل المشكلات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يميز بين الافرازات الداخلية و الخارجية للخلية الطحلبية</li> </ul>	-b1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات التحريرية</li> <li>- الاختبارات الشهرية</li> <li>- تقييم تقارير التكاليف الفردية و الجماعية</li> <li>اختبارات قصيرة</li> <li>(كوييزات</li> <li>Quizzes</li> <li>اختبار تحريري نصفي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية</li> <li>- الحوار و المناقشة</li> <li>- حل المشكلات</li> <li>العصف الذهني</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يفسر دور الطحالب في ميكانيكية تثبيت النيتروجين و علميات الفسفرة الضوئية</li> </ul>	-b2
ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الاداء</li> <li>- تقييم تقارير الواجبات والتكاليف و المشاريع التطبيقية</li> <li>- جمع عينات وحفظها</li> <li>اختبارات عملية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل المشكلات</li> <li>- تعلم ذاتي</li> <li>- أنشطة و تكاليف فردية و جماعية</li> <li>- الحوار و المناقشة و التغذية الراجعة</li> <li>- الزيارة الميدانية</li> <li>- التعلم القائم على المشروع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يسرد طرق تغذية الطحالب و اعتمادها على مصادر مغذية كبرى و صغرى</li> </ul>	-c1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الاداء</li> <li>- جمع عينات و تصنيفها</li> <li>- اختبارات عملية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الحوار و المناقشة و التغذية الراجعة</li> <li>- الزيارة الميدانية</li> <li>- التعلم القائم على المشروع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يقيم العوامل المؤثرة على زراعة و نمو الخلايا الطحلبية</li> </ul>	-c2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الاداء</li> <li>- اختبارات عملية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تدريب عملي</li> <li>- تعلم ذاتي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستخلص الاصبغ الطحلبية، البروتينات، الدهون، الفيتامينات و</li> </ul>	-c3



امتحان نهائي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الحوار و المناقشة</li> <li>- والتغذية الراجعة</li> <li>- الزيارة الميدانية</li> <li>- التعلم القائم على المشروع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقيسها باستخدام جهاز الطيف الضوئي</li> </ul>
--------------	---	---

رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:  
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الاداء</li> <li>- تقييم تقارير التكليف و المشاريع و الانشطة</li> <li>- تقييم العروض التقديمية</li> <li>- المشاركة الصفية</li> <li>- اختبارات شفوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية</li> <li>- مشروع بحثي</li> <li>- تدريب عملي</li> <li>- بحث في مصادر التعلم</li> <li>- انجاز الانشطة، المهام و التكليف</li> </ul>	d1- يجيد مهارات إعداد التقارير المعملية والمهنية وان يعمل ضمن فريق
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملاحظة الاداء</li> <li>- تقييم تقارير التكليف</li> <li>- المشاركة الصفية</li> <li>- اختبارات شفوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشروع بحثي جماعي</li> <li>- كتابة التقارير</li> <li>- تدريب عملي</li> <li>- امتحان نهائي</li> </ul>	d2- يتعلم ذاتياً من خلال البحث عن المعلومات اللازمة عن فسلجة الطحالب و بيئتها في المصادر المختلفة

vi. موضوعات محتوى المقرر Course Content

Theoretical الجانب النظري أولاً: موضوعات Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, a2	6	س 1، 2، 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ زراعة الطحالب</li> <li>▪ تحضين الطحالب</li> <li>▪ البيئات المغذية للطحالب</li> <li>▪ العوامل التي تؤثر على نمو الطحالب</li> </ul>	مقدمة في علم بيئة و فسلجة الطحالب	1
a3, c2, c3, d1, d2	4	س 4، 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع كلوروفيل</li> <li>▪ الكروتينات و وظيفتها</li> <li>▪ الفيكوسيانين و وظيفتها في عملية البناء الضوئي</li> </ul>	اصباغ الطحالب	2



			الفيزيائيين ووظائفها في عملية البناء الضوئي		
b2, d1, d2	4	س 6,7	• شرح الميكانيكية كاملة • العوامل التي تؤثر على الميكانيكية	ميكانيكية تثبيت النيتروجين الجوي	3
b2, d1, d2	2	س 8	• تفاعلات الضوء • تفاعلات الظلام (دورة كالفن)	الفسفرة الضوئية و عملية البناء الضوئي	4
b1, c2	4	س 9,10	• افرازات خارج الخلية • افرازات داخل الخلية • السموم وظاهرة المد الاحمر	افرازات الخلية الطحلبية	5
c1, c2	8	س 11,12,13,14	• عناصر اساسية كبرى • عناصر اساسية صغرى • احتياجات بعض الطحالب العناصر البديلة • طرق تغذية الطحالب	التغذية في الطحالب	6
	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1	3	س 1	مقدمة في علم فسيولوجي الطحالب	1
a2	3	س 2	تحضير الاوساط الغذائية المختلفة للطحالب	2
a1, c2	3	س 3	تحضين و عزل الطحالب تبعا لاقسامها المختلفة	3
a1, d1, d2	3	س 4	العد الخلوي للطحالب و تمثيله برسم بياني	4
a1, d1, d2	3	س 5	قياس الوزن الجاف للطحالب و تمثيله برسم بياني	5
a1, b1,c2,d1,d2	3	س 6	قياس الكثافة النوعية للطحالب و تمثيلها برسم بياني	6
a3, c3, d1, d2	9	س 7,8,9	قياس الاصباغ المختلفة للطحالب و تمثيلها برسم بياني	7
c3, d1, d2	3	س 10	قياس الدهون للطحالب و تمثيلها برسم بياني	8
c3, d1, d2	3	س 11	قياس البروتينات و الفيتامينات للطحالب و تمثيلها برسم بياني	9



c3, d1, d2	3	س 12	قياس المضادات الحيوية للطحاب و تمثيلها برسم بياني	10
===	36	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المحاضرة التفاعلية Lectures</li> <li>▪ الحوار والمناقشة discussion</li> <li>▪ العصف الذهني Brainstorming</li> <li>▪ حل المشكلات Problem solving</li> <li>▪ المحاكاة والعروض العملية Practical presentations &amp; Simulation Method</li> <li>▪ التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>▪ المشروعات والمهام والتكليف projects</li> <li>▪ التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>▪ التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>▪ تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>	

.vii الإنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الأنشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a + b	W2	2.5	فردى	اختبارات قصيرة عرض تقديمي ppt	1
a + b	W1, W2, W3 & W4	2.5	فردى	مشاركة أثناء المحاضرة عمل شرائح في مجال الطحاب	2
a + b + c	W6 & W7	2.5	جماعى	تكليف منزلية تكليف تعاونية	3
d	W10	2.5	جماعى	عمل شرائح، مجسمات و لوح جدارية في مجال علم الطحاب	4
===	==	10		إجمالى الدرجة Total Score	

.viii تقييم التعلم :Learning Assessment					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1, a2, a3, b1, c1 & d1	6.6%	10	W2,W4, W6, W8 & W10	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1



a1, a2, a3 & b1	3.4%	5	W4	كوز (1) Quiz	2
a1, a2, a3, b1, c1 & d1	16.6%	25	W7	اختبار نصف الفصل عملي Midterm Exam	3
a1, a2, b1, b2 & d1	13.3%	20	W8	اختبار نصف الفصل نظري Midterm Exam	4
a1, a2, a3, b1, b2 & d1	3.4%	5	W10	كوز (2) Quiz	5
a1, a2, b1, b2 & d1	16.6%	25	W12	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	6
a1, a2, b1, b2 & d1	40%	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	7
===	%100	150		Total الإجمالي	

<b>مصادر التعلم Learning Resources:</b> كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s):</b> (لا تزيد عن مرجعين)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>د. عبدالعزيز السراني د. إدريس منير التركي د. محمد محمد الحسيني – الطحالب- 2000 (مكتبة أبو عظمة – جامعة الملك سعود - المدينة المنورة – السعودية</li> <li>د. حسين السعدي ، د. نضال سليمان – علم الطحالب 2015 (دار اليازوري العلمي للنشر و التوزيع – عمان – المملكة الأردنية الهاشمية</li> </ul>	
<b>2. المراجع المساندة Essential References:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Robert Editionward LEE (1980). Phycology, Cambridge University Press. UK.</li> <li>Bold and Wynne (1978). Phycology, Printice-Hall, Inc. London.</li> </ul>	
<b>3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites</b>	
.	
<b>ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
<b>1</b>	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
<b>2</b>	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
<b>3</b>	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
<b>4</b>	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.



5	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ

العام الجامعي: 2020\2021

### خطة مقرر: بيئة وفسلجة طحالب

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعيا)			د. اسهار حسن خليل		الإسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						776004500
						البريد الإلكتروني E-mail
						<a href="mailto:Dr.asharkhalil@gmail.com">Dr.asharkhalil@gmail.com</a>

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course				
بيئة وفسلجة طحالب			1. اسم المقرر Course Title	
			2. رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			3. الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture	
3		1	2	
مستوى رابع – الفصل الثاني			4. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
تصنيف طحالب			5. المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	
لا توجد None			6. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) -Co-requisite	
نظام ساعات معتمدة فصلي			7. البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	
عربي - انجليزي			8. لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	
كلية العلوم			9. مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	



**ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.**

iii. وصف المقرر Course Description
<p>يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بعلم فسيولوجي طحالب من حيث زراعة و تحضين الطحالب في المعمل، البيئات الغذائية المناسب لانواع الطحالب المختلفة، مراحل نمو الطحالب، الصبغات التي تنتجها بعملية التمثيل الضوئي، ميكانيكية تثبيت النيتروجين الجوي بالطحالب، عمليات الفسفرة الضوئية، السموم التي تنتجها الطحالب وطرق مكافحتها، افرازات الخلية الطحلبية وطرق تغذية الطحالب.</p> <p>اما الجانب العلي سوف يركز على زراعة و تحضين الطحالب معمليا، كيفية عد الطحالب و استخلاص الاصباغ، البروتين، الدهون، الفيتامينات و المضادات الحيوية باستخدام جهاز الطيف الضوئي.</p>

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs)
<p>بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:</p> <p>a1 - يستعرض المبادئ و المفاهيم الاساسية المتعلقة بعلم فسيولوجي طحالب وشرح انواع مزارع الطحالب المختلفة</p> <p>a2 - يعدد البيئات المغذية لانواع الطحالب المختلفة</p> <p>a3- يوضح الاصباغ المتنوعة للطحالب و سرد اهميتها كمضادات للاكسدة</p> <p>b1 - يميز بين الافرازات الداخلية و الخارجية للخلية الطحلبية</p> <p>b2 -- يفسر دور الطحالب في ميكانيكية تثبيت النيتروجين و علميات الفسفرة الضوئية</p> <p>c1 - يسرد طرق تغذية الطحالب و اعتمادها على مصادر مغذية كبرى و صغرى</p> <p>c2 - يقيم العوامل المؤثرة على زراعة و نمو الخلايا الطحلبية</p> <p>c3 - يستخلص الاصباغ الطحلبية، البروتينات، الدهون، الفيتامينات و يقيسها باستخدام جهاز الطيف الضوئي</p> <p>d1 - يجيد مهارات إعداد التقارير المعملية والمهنية وان يعمل ضمن فريق</p> <p>d2 - يتعلم ذاتيا من خلال البحث عن المعلومات اللازمة عن فسلجة الطحالب و بيئتها في المصادر المختلفة.</p>

v. محتوى المقرر Course Content				
أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الساعات الفعلية Con. H	الأسبوع Week Due	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الرقم Order
6	س 1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>زراعة الطحالب</li> <li>تحضين الطحالب</li> <li>البيئات المغذية للطحالب</li> <li>العوامل التي تؤثر على نمو الطحالب</li> </ul>	مقدمة في علم بيئة و فسلجة الطحالب	1
4	س 4,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>انواع كلوروفيل</li> <li>الكروتيينات و وظيفتها</li> </ul>	اصباغ الطحالب	2



		<ul style="list-style-type: none"> <li>الفيكوسيانين و وظيفتها في عملية البناء الضوئي</li> <li>الفيكوارثرين و وظيفتها في عملية البناء الضوئي</li> </ul>		
4	س 6،7	<ul style="list-style-type: none"> <li>شرح الميكانيكية كاملة</li> <li>العوامل التي تؤثر على الميكانيكية</li> </ul>	ميكانيكية تثبيت النيتروجين الجوي	3
	س 8	امتحان نصفي		
2	س 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>تفاعلات الضوء</li> <li>تفاعلات الظلام (دورة كالفن)</li> </ul>	الفسفرة الضوئية و عملية البناء الضوئي	5
4	س 10،11	<ul style="list-style-type: none"> <li>أفرازات خارج الخلية</li> <li>أفرازات داخل الخلية</li> <li>السموم وظاهرة المد الاحمر</li> </ul>	أفرازات الخلية الطحلبية	6
8	س 12،13،15،1،4	<ul style="list-style-type: none"> <li>عناصر اساسية كبرى</li> <li>عناصر اساسية صغرى</li> <li>احتياجات بعض الطحالب</li> <li>العناصر البديلة</li> <li>طرق تغذية الطحالب</li> </ul>	التغذية في الطحالب	7
	س 16	امتحان نهائي		
28	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects				
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H	
1	مقدمة في علم فسيولوجي الطحالب	س 1	3	
2	تحضير الاوساط الغذائية المختلفة للطحالب	س 2	3	
3	تحضين و عزل الطحالب تبعاً لاقسامها المختلفة	س 3	3	
4	العد الخلوي للطحالب و تمثيله برسم بياني	س 4	3	
5	قياس الوزن الجاف للطحالب و تمثيله برسم بياني	س 5	3	
6	قياس الكثافة النوعية للطحالب و تمثيلها برسم بياني	س 6	3	
7	امتحان نصفي	س 7		
8	قياس الاصباغ المختلفة للطحالب و تمثيلها برسم بياني	س 8،9،10	9	
9	قياس الدهون للطحالب و تمثيلها برسم بياني	س 11	3	
10	قياس البروتينات و الفيتامينات للطحالب و تمثيلها برسم بياني	س 12	3	
11	قياس المضادات الحيوية للطحالب و تمثيلها برسم بياني	س 13	3	



12	■ امتحان نهائي	س 14
36	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14

.vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:	
-	المحاضرة التفاعلية Lectures
-	الحوار والمناقشة discussion
-	العصف الذهني Brainstorming
-	حل المشكلات Problem solving
-	المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
-	التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
-	المشروعات والمهام والتكاليف projects
-	التعلم الذاتي Self-learning
-	التعلم التعاوني Cooperative Learning
-	تبادل الخبرات بين الزملاء

.VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	اختبارات قصيرة عرض تقديمي ppt	فردى	2.5	W2
2	مشاركة اثناء المحاضرة عمل شرائح في مجال الطحالب	فردى	2.5	W1, W2, W3 & W4
3	تكليف منزلية تكليف تعاونية	جماعي	2.5	W6 & W7
4	عمل شرائح، مجسمات و لوح جدارية في مجال علم الطحالب	جماعي	2.5	W10
إجمالي الدرجة Total Score			10	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment:				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W2, W4, W6, W8 & W10	10	6.6%
2	كوز (1) Quiz	W4	5	3.4%
3	اختبار نصف الفصل عملي	W7	25	16.6%



			Midterm Exam	
13.3%	20	W8	اختبار نصف الفصل نظري	4
3.4%	5	W10	Midterm Exam	
			كوز (2) Quiz	5
16.6%	25	W12	اختبار نهاية الفصل (عملي)	
			Final Exam (practical)	6
40%	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)	
			Final Exam (theoretical)	
100 %	150		المجموع Total	

<b>viii. مصادر التعلم Learning Resources:</b> (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>4. المراجع الرئيسية Required Textbook(s):</b> (لا تزيد عن مرجعين)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• د. عبدالعزيز السراني د. إدريس منير التركي د. محمد محمد الحسيني – الطحالب- 2000 ( مكتبة أبو عظمة – جامعة الملك سعود - المدينة المنورة – السعودية</li> <li>• أ.د. حسين السعدي ، د. نضال سليمان – علم الطحالب 2015 (دار اليازوري العلمي للنشر و التوزيع – عمان – المملكة الأردنية الهاشمية</li> </ul>	
<b>5. المراجع المساندة Essential References:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -Robert Editionward LEE (1980). Phycology, Cambridge University Press. UK.</li> <li>• Bold and Wynne (1978). Phycology, Printice-Hall, Inc. London.</li> </ul>	
<b>6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www">http://www</a>.</li> </ul>	

<b>x. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
<b>1</b>	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
<b>2</b>	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
<b>3</b>	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
<b>4</b>	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
<b>5</b>	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
<b>6</b>	<b>الانتحال Plagiarism:</b>



- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحة الخاصة بذلك	
<b>سياسات أخرى :Other policies</b>	7
- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات ..... الخ	