

نموذج وصف المقرر

1 . أسم المقرر :	
اجهاد البيئي	
2 - رمز المقرر :	
ECST464	
3 - الفصل / السنة :	
الفصل الثاني (الربيعي) 2024-2025	
4 - تاريخ اعداد هذا الوصف :	
2025/2/1	
5 - أشكال الحضور المتاحة :	
حضور + الإلكتروني (مدمج)	
6 - عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :	
(2 نظري + 3 عملي = 5 ساعات) 15 أسبوع = 75 ساعة / 3.5 وحدة	
7 - اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من واحد يذكر)	
1- أ.م.د. عمر عبد الموجود عبد القادر البريد الإلكتروني: edu3ab@uomosul.edu.iq	
2- م.م. صدام إبراهيم يحيى البريد الإلكتروني: saddam.alobaidi@uomosul.edu.iq	
8 - أهداف المقرر	
نظري:	علمي:
- تمكين الطالب من فهم تأثير الاجهادات البيئية على وضائف أعضاء النباتات والإنتاج النباتي. - تمكين الطالب من فهم تأثيرات التغيرات البيئية على إنتاجية المحاصيل. - تمكين الطالب من امتلاك الأساليب والمفاهيم العلمية التي تمكنه من تحديد أو تقليل أثار الاجهادات البيئية والتغيرات البيئية. - تمكين الطالب من تقدير وتحديد المحاصيل الملائمة للزراعة في البيئات الهامشية أو المجردة للمحاصيل واتباع الأساليب العلمية في زيادة قدرة النباتات على تحمل الاجهادات البيئية.	- تمكين الطالب من التعرف على تأثير الاجهادات البيئية من خلال تجارب علمية. - تمكين الطالب من قياس الاجهادات البيئية على النباتات والتنبؤ بتأثيراتها على الحاصل. - تمكين الطالب من تطبيق المعاملات الكفيلة بزيادة مقاومة النباتات للاجهادات البيئية.
9 - استراتيجيات التعليم والتعلم	
نظري:	علمي:
- المحاضرة التفاعلية	- التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

- العصف الذهني - الحوار والمناقشة - التكليف بمهام وتقرير - العروض لنماذج من تأثيرات التغيرات البيئية وأثرها على نمو المحاصيل والعمليات الحيوية في تلك المحاصيل. - يكلف بأعداد تقرير حول أحد مواضيع الاجهاد البيئي ويتم مناقشته فيه. - زيارات علمية.	- التكليف بمهام وتقرير لكل تجربة.
--	---

10 - بنية المقرر

الترتيب	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري 3 عملي	<u>نظري(a1,c1):</u> يتعرف الطالب على أنواع وأسباب الاجهادات البيئية، كيفية تطبيق مفاهيم مقاومة الاجهاد البيئي على المحاصيل <u>عملي(b1):</u> يفحص ويميز الخلايا والانسجة بأنواعها تحت المجهر	<u>نظري:</u> أنواع الاجهادات البيئية <u>عملي:</u> فحص وتميز الخلايا والانسجة بأنواعها تحت المجهر	<u>نظري:</u> الاساليب السمعية، أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر <u>عملي:</u> التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
2	2 نظري 3 عملي	<u>نظري(a2,c2):</u> يتعرف الطالب على فسلجة الاجهادات البيئية، ينظم ويضبط تركيز المحاليل بما يتلاءم مع حاجة النباتات <u>عملي(c7):</u> يحدد تركيز ونوع المحلول	<u>نظري:</u> طرائق قياس الاجهاد <u>عملي:</u> تحديد تركيز ونوع المحاليل	<u>نظري:</u> الاساليب السمعية، أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر <u>عملي:</u> التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
3	2 نظري 3 عملي	<u>نظري(a3):</u> يلم بماهيمة مقاييس الاجهادات البيئية <u>عملي(b2):</u> يكشف باستخدام الصبغات عن الانتشار والاموية والتشرب	<u>نظري:</u> الاجهاد ايضا <u>عملي:</u> قياس الاجهاد البيئي	<u>نظري:</u> الاساليب السمعية، أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر <u>عملي:</u> التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات، تقييم حقل
4	2 نظري 3 عملي	<u>نظري(a4):</u> يحكم الطالب من خلال شكل النباتات على نوع الاجهاد البيئي <u>عملي(b3):</u> يقيس النمو ومعدلاته	<u>نظري:</u> طرائق محاكاة الاجهاد <u>عملي:</u> قياس النمو ومعدلاته	<u>نظري:</u> الاساليب السمعية، أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر، زيارة علمية <u>عملي:</u> التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات، تقرير

5	2 نظري 3 عملي	نظري(a5): يحكم الطالب على طبيعة النمو في النباتات من خلال ايض الهدم والبناء في النباتات عملي(b4): يكشف عن طور ومرحلة النمو في النباتات	نظري: الاجهاد المائي عملي: قياس الاتزان المائي	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات، تقرير 1، تقييم حقل
6	2 نظري 3 عملي	نظري(a6,c3): يتعرف على أهمية مركبات الايض الثانوي ودورها في حماية النباتات من الاجهادات البيئية، تحديد مشاكل انخفاض عمليات التمثيل الضوئي، تحديد ومعالجة أسباب ارتفاع التنفس عملي(b5): يميز مركبات الايض الاولي والثانوي وادوارها الوظيفية في النباتات	نظري: حركة الماء داخل النبات عند حدوث الشد المائي عملي: التعرف على مركبات الايض المستحقة بالاجهاد	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	اختبار فصلي، تكليف بواجب، مناقشات
7	2 نظري 3 عملي	نظري(a7,c4): يتعرف الطالب على الية حدوث الاتزان المائي وكيف تتأثر عالية العوامل المباشرة وغير المباشرة، تحديد نقطة صفر النمو ونقطة التعادل الضوئي وتحديد أوقات التركيب الضوئي بالاعتماد على ذلك، التنبؤ بموعد التزهير والنضج والاستهلاك المائي بالاعتماد على مؤشرات البناء والهدم ومعدلات النمو عملي(b6): يكشف أنواع ومقدار كمية النتج وسرعته في مختلف أجزاء النباتات	نظري: تأثير الاجهاد المائي على العمليات الفسيولوجية عملي: قياس النتج	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
8	2 نظري 3 عملي	نظري(a8,c5): يتعرف على طريقة قياس النمو للنباتات المجهدة بيئياً، ضبط وتحديد فترة التزهير والنضج بالاعتماد على درجات الحرارة التجميعية عملي(b7): يختبر مقدار النمو اليومي وصافي التمثيل الضوئي	نظري: مقارنة تشرحية بين النباتات المعرضة للاجهاد والنباتات المتزنة مائياً عملي: قياس النمو	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر، زيارة علمية عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
9	2 نظري 3 عملي	نظري(a9): يلم بالية امتصاص النباتات للماء وكيفية انتقاله داخل النباتات عملي(b8): يجري تجارب على النباتات توضح الية امتصاص النباتات للماء	نظري: تأثير الاجهاد المائي على الإنتاجية عملي: امتصاص الماء	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
10	2 نظري 3 عملي	نظري(a10,c6): يتعرف على الية امتصاص النباتات للعناصر الغذائية وتأثير اجهاد الملوحة وال pH على تلك العملية، معالجة أسباب انخفاض كفاء الاستهلاك المائي عملي(b9): يفحص امتصاص النباتات الحساسة للملوحة والمقاومة في محاليل مختلفة التراكيز	نظري: المكونات الأيضية عملي: امتصاص العناصر	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السبورة، اسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

11	2 نظري 3 عملي	نظري(a11): يتعرف على سلبيات غداقة التربة على عملية الامتصاص عملي(c1): يقرر افضلية نمو المحاصيل الثلاثية والرباعية في مناطق متباينة مناخيا	نظري: مرفولوجية النباتات العرضة للاجهاد عملي: التركيب الضوئي	عملي: التكليف بمهام وتقرير	اختبار فصلي تكليف ، بواجب ، مناقشات
12	2 نظري 3 عملي	نظري(a12): يحكم على التنفس في كل مرحلة من مراحل النمو وعلاقته بالشيخوخة عملي(b10): يقيس التنفس الهوائي واللاهوائي	نظري: الاقلمه عملي: التنفس	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السيورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
13	2 نظري 3 عملي	نظري(a13): يدير ويحكم على نقاش علمي حول الاقلمة للنباتات عملي(c2): يقرر من خصائص النبات مدى تأقلمها للنمو في بيئة معينة	نظري: الاجهاد الحراري عملي: المميزات التشريحية للنباتات المجهد	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السيورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
14	2 نظري 3 عملي	نظري(a14): تحديد الدور الإيجابي والسلبي للميزات التشريحية والمورفولوجية للنباتات المقاومة للجفاف عملي(c8): يحدد بالتشريح والشكل الظاهري مدى الاقلمه لعوامل الاجهاد البيئي	نظري: الاجهاد الملحي ودرجة التفاعل عملي: المميزات المرفولوجية للنباتات المجهد	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السيورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	اختبار قصير، تكليف بواجب، مناقشات
15	2 نظري 3 عملي	نظري(a15): يعدد أنواع المواد المستخدمة في التنبيه الكاذب واهميتها الوظيفية في النباتات المجهد عملي(b11): يميز تأثيرات التقسية على النباتات	نظري: التقسية عملي: اجراء تجارب التنبيه الكاذب	نظري: الاساليب السمعية، اسلوب الكتابة على السيورة، اسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	اختبار قصير، تكليف بواجب، مناقشات، مشروع ميداني عملي
11 - تقييم المقرر					
ت	أساليب التقويم	موعد التقويم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي%	
1	تقرير 1	الأسبوع الرابع	2.5	2.5	
2	تقرير 2	الأسبوع الخامس	2.5	2.5	
3	اختبار قصير Quiz (1)	الأسبوع السادس	2	2	

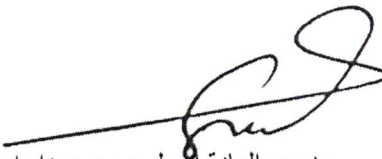
4	اختبار قصير Quiz (2)	الاسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير Quiz (3)	الاسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (1)	الاسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (2)	الاسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	مشروع ميداني عملي	الاسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم حقلي	الاسبوع الثالث والخامس	2	2
11	اختبار قصير عملي Quiz (1)	الاسبوع الاول	1	1
12	اختبار قصير عملي Quiz (2)	الاسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي Quiz (3)	الاسبوع الرابع عشر	1	1
14	الواجبات البيتية والمناقشات	كل الاسبوع	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	100%	100%

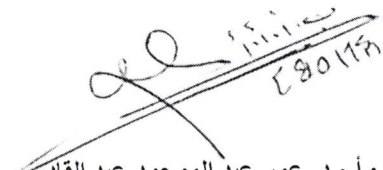
12 - مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	محاضرات من اعداد أستاذ المادة
المراجع الرئيسية (المصادر)	Matthew, A.J and P. M. Hasegawa (2003). Plant Abiotic Stress. 2nd Edition. Wily Pub. PP: 336. Shabala S. (2017). Plant Stress Physiology. 2nd Edition. CABI Pub. PP: 376. Rao, K. M., Raghavendra, A. S., & Reddy, K. J. (Eds.). (2006). Physiology and molecular biology of stress tolerance in plants. Springer Science & Business Media. Kumar, R. R., Praveen, S., & Rai, G. K. (Eds.). (2022). Thermotolerance in Crop Plants. Springer Nature. Ansari, S. A., Ansari, M. I., & Husen, A. (Eds.). (2022). Augmenting Crop Productivity in Stress Environment. Springer Nature Singapore. Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. Springer Science & Business Media.

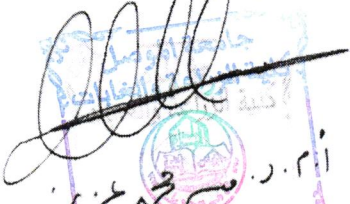


Plant Stress Journal https://www.sciencedirect.com/journal/plant-stress	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)
https://study.com/learn/lesson/environmental-stressors-concept-examples.html https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9141089/ https://explore.globalhealing.com/what-is-environmental-stress/ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1420-9101.2005.00962.x	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت


 مدرس المادة العملي: م.م. صدام إبراهيم يحيى


 مدرس المادة النظري: أ.م.د. عمر عبد الموجود عبد القادر

رئيس قسم المحاصيل الحقلية: أ.م.د. ميسر محمد عزيز
 رئيس اللجنة العلمية: أ.د. ونام يحيى رشيد


 أ.م.د. ميسر محمد عزيز
 رئيس قسم المحاصيل الحقلية