

## وصف مقرر فسلجة اشجار الغابات

| ١ . اسم المقرر :  |         |                        |   |   |                             |
|---|---------|------------------------|---|---|-----------------------------|
| فسلجة اشجار غابات   |         |                        |   |   |                             |
| ٢ . رمز المقرر :  |         |                        |   |   |                             |
| FRPH304   |         |                        |   |   |                             |
| ٣ . الفصل / السنة :   |         |                        |   |   |                             |
| الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثالثة / ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤  |         |                        |   |   |                             |
| ٤ . تاريخ اعداد هذا الوصف   |         |                        |   |   |                             |
| ١ - ٢ - ٢٠٢٤  |         |                        |   |   |                             |
| ٥ . اشكال الحضور المتاحة  |         |                        |   |   |                             |
| حضور  |         |                        |   |   |                             |
| ٦ . عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي):  |         |                        |   |   |                             |
| ساعتان نظري/ ٣ ساعات عملي (٥ ساعات) // ٣.٥ وحدات  |         |                        |   |   |                             |
| ٧ . اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  |         |                        |   |   |                             |
| م. منذر يونس محمد / نظري  |         |                        |   |   |                             |
| م. د. رعد عبدالرزاق جمال/ عملي  |         |                        |   |   |                             |
| ٨ . اهداف المقرر  |         |                        |   |   |                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يتعرف الطالب على الخلية النباتية و انواعها و مكوناتها</li> <li>• يفهم العلاقات المائية و يميز بين المحاليل و انواعها</li> <li>• فهم عملية امتصاص الماء في اشجار الغابات و كذلك عملية فقدان الماء</li> <li>• يلم بالتغذية المعدنية التي يحتاجها النبات و اعراض نقصها</li> <li>• يتعرف على العصارة اللحاءية و آلية انتقال للمواد الغذائية داخل النبات</li> <li>• يلم بعملية التركيب الضوئي و عملية التنفس</li> <li>• يتعرف على نمو و تطور الاشجار</li> <li>• يلم بالهرمونات النباتية و انواعها و تأثيراتها الفسيولوجية</li> <li>• يتعرف الانزيمات و الفيتامينات و فوائدها للنبات</li> <li>• يميز فسيولوجيا السكون في البذور و البراعم</li> </ul> |         |                        |   |   |                             |
| ٩ . استراتيجيات التعليم والتعلم   |         |                        |   |   |                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية</li> <li>- العصف الذهني</li> <li>- الحوار والمناقشة</li> <li>- التدريب الميداني</li> <li>- العروض لنماذج تشريحية من اجزاء الشجرة</li> <li>- التكليف بمهام معينة واعداد تقارير حولها</li> <li>- التعلم الذاتي</li> <li>- التدريبات العملية</li> </ul>  |         |                        |   |   |                             |
| ١٠ . بنية المقرر  |         |                        |   |   |                             |
| الأسبوع   | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع                                 | طريقة التعلم  | طريقة التقييم               |
| ١   | ٢ نظري  | A1 : الخلية النباتية   | انواع الخلايا و مكونات الخلية النباتية                | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي | اختبار فصلي<br>اختبار نهائي |
|   | ٣ عملي  | A1 : علم فسلجة النبات  | مفهوم علم الفسلجة ، تجارب عملية<br>عن الخلية النباتية | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار                               | اختبار قصير<br>عملي         |

|                             |   |  |  |        |   |
|-----------------------------|---|--|--|--------|---|
|                             | و المناقشة ، التعلم الذاتي ،<br>التدريب العملي  |  |  |        |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | انواع المحاليل و الحوامض و القواعد<br>و الاملاح  | A2 : المحاليل و انواعها                            | ٢ نظري | ٢ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | انواع المحاليل ، تجارب عملية في<br>تحضير المحاليل  | A2 : المحاليل المنظمة<br>والحموضة                  | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | الانتشار و الازموزية و التشرب و<br>النفاذية  | A3 : العلاقات المائية                              | ٢ نظري | ٣ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | تقسيمات الانظمة الغروية ، خصائص<br>الانظمة الغروية   | B1 : الجهد المائي وكيفية<br>قياسه بالطريقة الوزنية | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | امتصاص الماء من قبل الجذور ،<br>انواع الامتصاص ، مكونات النسيج<br>الخشبي ، ميكانيكية صعود العصارة<br>الخشبية | B1 : امتصاص الماء                                  | ٢ نظري | ٤ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | اهمية الانتشار للنبات ، انتشار الغازات<br>والمواد الصلبة والسوائل  | A3 : الظواهر المترتبة على<br>الضغط الجذري          | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | طرق فقدان الماء ، النتح و انواعه ،<br>العوامل المؤثرة في فتح و غلق الثغور                                    | A4 : فقد الماء                                     | ٢ نظري | ٥ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | مفهوم الجهد المائي ، تجارب لقياس<br>الجهد المائي   | A4 : اهمية التنفس بالنبات                          | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | انواع الكائنات الحية بالنسبة لطرق<br>تغذيتها ، تقسيمات العناصر الغذائية ،<br>طرق امتصاص العناصر الغذائية     | B2 : التغذية المعدنية التي<br>يحتاجها النبات       | ٢ نظري | ٦ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | العناصر المعدنية الموجودة في النبات<br>، اهمية العناصر المعدنية و اعراض<br>نقصها على النبات                  | A5 : الانظمة الغروية                               | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | مكونات النسيج اللحائي ، المواد<br>المنقولة في انسجة اللحاء ، ميكانيكية<br>انتقال العصارة الغذائية في اللحاء  | A5 : العصارة اللحائية                              | ٢ نظري | ٧ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | مفهوم التنفس و اهميته ، مصير<br>الطاقة الناتجة من عملية التنفس   | A6 : النتح و طرق قياس النتح                        | ٣ عملي |   |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | البلاستيدات الخضراء ، الضوء ،<br>الصبغات النباتية ، مراحل عملية<br>التركيب الضوئي                            | B3 : عملية التركيب الضوئي                          | ٢ نظري | ٨ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | تركيب المجهر ، تجارب عملية لفحص<br>بعض الشرائح   | A7 : النفاذية والعوامل المؤثرة<br>على النفاذية     | ٣ عملي |   |

|                             |   |   |  |        |    |
|-----------------------------|---|---|--|--------|----|
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | اهمية التنفس ،<br>ميكانيكية التنفس  | B4 : عملية التنفس  | ٢ نظري | ٩  |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | تقدير نقص المحتوى الرطوبي للتربة ،<br>التشرب و شروطه                        | B2 : تغذية النبات والعناصر<br>المعدنية الموجودة بالنبات      | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | تعريف النمو ، ديناميكية النمو ، انواع<br>النمو ، مراحل حياة الاشجار         | A6 : نمو و تطور النبات                                       | ٢ نظري | ١٠ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | مفهوم الازموزية ، تجربة عملية<br>لتوضيح الازموزية                           | B3 : المجهر والمكروسكوب<br>المركب                            | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | مقدمة عن الهرمونات النباتية ،<br>الاوكسينات ، السايوكاينينات                | B6: الهرمونات النباتية                                       | ٢ نظري | ١١ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | تقسيم المحاليل بالنسبة لتركيز العصير<br>الخلوي ، طرق تحضير المحلول<br>السوي | B4 : علاقة النبات بالماء                                     | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | الجبرلينات و تأثيراتها الفسيولوجية  | A8 : الهرمونات النباتية                                      | ٢ نظري | ١٢ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | مفهوم البلزمة و انواعها بالاضافة الى<br>زيارة علمية                         | B5 : الازموزية والغشاء الشبه<br>المنفذ                       | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | حامض الابسيسيك ، غاز الاثيلين   | A9 : الهرمونات النباتية                                      | ٢ نظري | ١٣ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | مفهوم النفاذية و العوامل المؤثرة<br>عليها ، تجربة عملية عن النفاذية         | A8 : انواع المحاليل بالنسبة<br>لتركيز العصير الخلوي لنبات ما | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | فوائد الانزيمات ، خصائص الانزيمات ،<br>تصنيف الانزيمات ، الفيتامينات        | B5 : الانزيمات و الفيتامينات و<br>فوائدها للنبات             | ٢ نظري | ١٤ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | النتح و طرق قياسه ، تجربة عملية<br>حول اهمية الثغور                         | A9 : البلزمة وانواعها<br>بالاضافة الى زيارة علمية            | ٣ عملي |    |
| اختبار فصلي<br>اختبار نهائي | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي                     | السكون في البذور ، السكون في<br>البراعم                                     | A10 : فسيولوجيا السكون في<br>البذور و البراعم                | ٢ نظري | ١٥ |
| اختبار فصلي<br>اختبار عملي  | المحاضرة التفاعلية ،<br>العصف الذهني ، الحوار<br>و المناقشة ، التعلم الذاتي<br>، التدريب العملي | الدماغ ، تجربة عملية تبين ظاهرة<br>الادماغ                                  | A10 : بالانتشار واهميته للنبات                               | ٣ عملي |    |

| ١١ . تقييم المقرر  |                                     |  |        |                |
|--|-------------------------------------|--|--------|----------------|
| ت  | أساليب التقييم                      | موعد التقييم ( أسبوع )   | الدرجة | الوزن النسبي % |
| 1  | تقرير ١                             | الاسبوع الرابع   | 2.5    | 2.5            |
| 2  | تقرير ٢                             | الاسبوع الخامس   | 2.5    | 2.5            |
| 3  | اختبار قصير (١) Quiz                | الاسبوع السادس   | 2      | 2              |
| 4  | اختبار قصير (٢) Quiz                | الاسبوع الرابع عشر   | 2      | 2              |
| 5  | اختبار قصير (٣) Quiz                | الاسبوع الخامس عشر   | 1      | 1              |
| 6  | اختبار فصلي (١)                     | الاسبوع السادس   | 7.5    | 7.5            |
| 7  | اختبار فصلي (٢)                     | الاسبوع الحادي عشر   | 7.5    | 7.5            |
| 8  | اختبار نظري نهائي                   | امتحانات الفصل النهائي   | 40     | 40             |
| 9  | رسم ميداني عملي                     | الاسبوع الخامس عشر   | 5      | 5              |
| 10   | تقييم مختبري                        | الاسبوع الثالث والخامس   | 2      | 2              |
| 11   | اختبار قصير عملي (١) Quiz           | الاسبوع الاول  | 1      | 1              |
| 12   | اختبار قصير عملي (٢) Quiz           | الاسبوع الرابع   | 0.5    | 0.5            |
| 13   | اختبار قصير عملي (٣) Quiz           | الاسبوع الرابع عشر   | 1      | 1              |
| 14   | الرسومات المباشرة والواجبات البيئية | الاسابيع ٦ و٨ و٩ و١٠ و١١ و١٢ و١٣   | 5.5    | 5.5            |
| 15   | اختبار عملي نهائي                   | امتحانات الفصل النهائي   | 20     | 20             |
|  | المجموع                             | 100  | %100   | %100           |
| ١٢ . مصادر التعلم والتدريس   |                                     |  |        |                |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )                            |                                     | كتاب علم فسلجة النبات - د. عبدالعظيم كاظم محمد - ١٩٨٥<br>التجارب العملية في فسلجة النبات - د. عبدالعظيم كاظم محمد - ١٩٨٥ |        |                |
| المراجع الرئيسية ( المصادر )   |                                     | Physiology of Woody Plants 3rd Edition - October 17, 2007<br>Author: Stephen G. Pallardy                                 |        |                |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .... ) |                                     |  |        |                |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت                                   |                                     |  |        |                |

مدرس المادة العملي  
م.د. رغد عبدالرزاق جمال

رئيس قسم علوم الغابات  
أ.د. مزاحم سعيد يونس

مدرس المادة النظري  
م. منذر يونس محمد

رئيس اللجنة العلمية  
أ.د. محمد يونس العلاف