

الجامعة: جامعة دمياط
الكلية: كلية الزراعة
القسم: النبات الزراعي

١. بيانات المقرر:

الرمز الكودي: اسم المقرر: نبات فسيولوجي
التخصص: بكالوريوس العلوم الزراعية الشعبة العامة
عدد الساعات الدراسية :

محاضرة: ٢ . . سكاشن: .
علمي: ٢ (ساعة/الأسبوع)

عدد الوحدات الدراسية: ٣

٢. أهداف المقرر:

١. فهم المبادئ والتطبيقات الأساسية لعلم وظائف أعضاء النبات (فسيولوجيا النبات).
٢. التزويد بمقدمة عن تحولات الطاقة التي لها دور هام في كل العمليات الطبيعية والكيميائية التي تحدث في النظام الحي.
٣. رسم صور واضحة عن علاقة النبات بالماء والدور الذي يلعبه في حياة النبات وكذلك الاتزان المائي للنبات والبيئة
٤. دراسة كيفية امتصاص وتمثيل النبات للأيونات المعدنية وعلاقتها بالتسميد المعدني
٥. فهم الأساس الفيزيائي والكيميائي لحركة الجزيئات في المحاليل وتطبيق هذه الأسس في النظام البيولوجي ومناقشة آلية انتقال الذئائق واجزيئات في الخلايا الحية والتنوع العظيم لبروتين الأغشية المسعول عن عمليات النقل في الخلايا النباتية
٦. تقديم الأسس الفيزيائية والكيميائية لعملية البناء الضوئي وفهم تركيب ووظيفة جهاز التمثيل وعملية تثبيت CO_2 في النباتات الثلاثية والرابعة الكربون ونباتات CAM
٧. فهم البيولوجيا الجزيئية للميتوكوندريا ودورها في عملية التنفس وإنتاج الطاقة وكيفية تخليق النبات للمركبات العضوية
٨. توضيح كيفية دفاع النبات عن نفسه بإنتاج بروتينات الاجهاد ونواتج الأيض الثانوية
٩. فهم فسيولوجيا النمو والتطور والتميز أو التخصص في النبات مرورا بمراحل النمو المختلفة حتى تكوين الأزهار والثمار والبذور مع دراسة العوامل التي تؤثر عليها
١٠. إعطاء المبادئ الأساسية عن التخليق الحيوي وعمل انتقال وتأثير الهرمونات النباتية: الأوكسينات – الجبرلينات – السيتوكينينات – حمض الأبسيسك – الإثيلين – هرمونات أخرى ومدى إمكانية استخدامها في الزراعة
١١. دراسة العلاقة بين الاجهاد البيئي وحياة النبات والنمو المحصول وعملية الأيض الغذائي والعمليات الفسيولوجية الأخرى

٣. نواتج التعلم المستهدفة للمقرر:

أ. المعرفة والفهم: بالإنتهاء من دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن:

١. معرفة وفهم جميع العمليات الفسيولوجية التي تحدث للنبات
٢. العمليات الفسيولوجية تتضمن وظائف الجدار الخلوي، البروتوبلازم وعضياته، العلاقات المائية للخلية والنبات، الانزيمات بأنواعها المختلفة وطبيعة عملها، البناء الضوئي وتفاعلاته، البلاستيدات

- الخضراء وصبغات البناء الضوئي ودورها في عملية البناء الضوئي، التنفس : كيف يحدث أنواعه، دوراته المختلفة، تغذية النبات، النمو والتطور، الهرمونات النباتية
٣. فهم تأثير العوامل البيئية المختلفة علي العمليات الفسيولوجية المذكورة آنفا
٤. القدرة علي معرفة التفسيرات العلمية لمعظم الظواهر الفسيولوجية

ب. المهارات الذهنية: بالإنهاء من دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

١. القدرة علي تحديد سؤال لبحث خاص بأى عملية أو ظاهرة فسيولوجية ووضع خطة وتنفيذ تجربة لهذا العنوان باستخدام واحد أو أكثر من طريقة
٢. القدرة علي التقييم بشكل جيد للشواهد والأدلة التي تقع تحت النظريات والفرضيات الحالية المرتبطة بفسيولوجيا النبات.
٣. القدرة علي أن يتعامل مع أي مشكله مرتبطه بالظواهر الفسيولوجية ويستطيع إيجاد الحل العلمي لها.

ج. المهارات المهنية والعملية: بالإنهاء من دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

١. قادر علي تحليل نتائج التجارب المرتبطة بفسيولوجيا النبات ويقرر مدي صحة اجرائها ونتائجها.
٢. قادر علي التصرف بمفرده أو بالإشراف والتوجيه في حدود ضيقة أو متفق عليها
٣. يواصل التعلم من خلال التدريبات الرسمية أو محاكاة الطبيعة.
٤. الطالب سيكون قادر بنفسه علي وضع التصور والخطط المناسبة.
٥. تطبيق المعرفة التي اكتسبها من خلفية دراسته للعمليات الفسيولوجية المختلفة.

د. المهارات العامة والقابلة للانتقال: بالإنهاء من دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

١. القدرة علي الاتصال بقطاع عريض من الافراد وتوصيل المعرفة بوسائل مختلفة.
٢. القدرة علي العمل بمفرده أو كجزء من فريق.
٣. الاستفادة من مهارات حل المشاكل نظريا وعمليا
٤. القدرة علي تخطيط وتنظيم الوقت لضمان انتهاء المهام في الوقت والموعد المطلوب.
٥. القدرة علي كتابة الحالة تحت الدراسة علي أساس علمي لعلم فسيولوجيا النبات
٦. استعمال الكمبيوتر في الاتصالات ومعالجة البيانات والكلمات.
٧. استعمال التقنيات الجديدة
٨. الوصول الي مواقع الويب الت تتعامل وتنشر المعلومات الخاصة بفسيولوجيا النبات

٤. محتويات المقرر:

الموضوع	النظري (ساعة)	العملي (ساعة)	الاجمالي (ساعة)
نبذة ومقدمة عن علم فسيولوجيا النبات	٢	٢	٤
فسيولوجيا الخلية النباتية	٢	٢	٤
المحاليل الغروية والبروتوبلازم	٢	٢	٤
العلاقات المائية للخلية النباتية (الانتشار والاسموزية)	٢	٢	٤
العلاقات المائية للنبات (امتصاص الماء - صعود العصارة - النتج)	٢	٢	٤
نفاذية الأغشية السيتوبلازمية	٢	٢	٤
التغذية المعدنية	٢	٢	٤
البناء الضوئي	٢	٢	٤
البناء الضوئي	٢	٢	٤
التنفس	٢	٢	٤
ايض المواد الكربوهيدراتية والدهون والبروتينات	٢	٢	٤
الهرمونات النباتية	٢	٢	٤
الحركة في النبات - فسيولوجيا النبات تحت ظروف الاجهاد البيئي	٢	٢	٤

٥. أساليب التعليم والتعلم:

أ.د/ أحمد لطفى ونس.....أستاذ ورئيس قسم النباتكلية الزراعة.....جامعة دمياط.....٢

١. محاضرات
٢. تدريبات عملية
٣. مناقشات طلابية داخل المحاضرة والمعمل
٤. تكاليفات
٥. تقارير فصلية

٦. أساليب التعليم والتعلم للطلاب ذوي القدرات المحدودة:
لا يوجد.

٧. أنشطة ومصادر التعليم والتعلم:

١. استخدام الوسائل التعليمية المتاحة.
٢. التطبيقات المعملية.
٣. زيارات ميدانية للتعرف على النباتات في بيئتها الطبيعية وجمع العينات للدراسة المعملية.
٤. التعلم التعاوني عن طريق تكوين فرق عمل (مجموعات).
٥. تكليف الطلاب بإعداد التقارير والبحوث والأنشطة الفردية والجماعية
- ٦.حث الطلاب على استخدام شبكة المعلومات.
٧. توجيه الطلاب لاستعانة بالكتب والمراجع العلمية المتعلقة بالمقرر.
٨. استخدام وسائل التقنية الحديثة في جمع وعرض ومناقشة المعلومات.

٨. تقويم الطلاب:

أ- الأساليب المستخدمة

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	المهارات المستهدف تقييمها
١-٥	انشطة اسبوعية	المعرفة والفهم – المهارات الذهنية – المهارات المهنية - المهارات العامة والقابلة للانتقال
٢-٥	تقارير فصلية	المهارات الذهنية – المهارات المهنية – المهارات العامة والقابلة للانتقال
٣-٥	امتحان منتصف الفصل الدراسي	المعرفة والفهم
٤-٥	امتحان شفوي	المعرفة والفهم – المهارات العامة والقابلة للانتقال
٥-٥	امتحان عملي	المعرفة والفهم – المهارات العامة والقابلة للانتقال
٦-٥	امتحان نهاية الفصل الدراسي	المعرفة والفهم – المهارات الذهنية – المهارات المهنية

ب- الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	اسبوع اجراء التقييم	الدرجة
١-٦	انشطة اسبوعية	اسبوعيا	٥
٢-٦	تقارير فصلية	الثاني عشر	٥
٣-٦	امتحان منتصف الفصل الدراسي	السابع	٥
٤-٦	امتحان شفوي	الرابع عشر	٥
٥-٦	امتحان عملي	الخامس عشر	٢٠
٦-٦	امتحان نهاية الفصل الدراسي	السادس عشر	٦٠
اجمالي الدرجة			١٠٠%

٩. قائمة الكتب الدراسية والمراجع

١-٧	مذكرات
٢-٧	جندي – أحمد أصلان وعبد الفتاح سليم – ٢٠١٠ – علم النبات العام (الجزء الأول : الجزء الثالث : فسيولوجيا النبات – مكتبة أوزوريس – القاهرة – جمهورية مصر العربية جبر ، محمود وآخرون – ٢٠٠١ – أساسيات علم النبات العام – علم وظائف العضاء – مكتبة الفكر العربي

أ.د/ أحمد لطفى ونس.....أستاذ ورئيس قسم النباتكلية الزراعة.....جامعة دمياط.....٣

القاهرة – جمهورية مصر العربية	
كتب اجنبية (مطبوعة – الكترونية).	٣-٧
دوريات ونشرات	٤-٧
مواقع علي شبكة الانترنت	٥-٧

١٠. مصفوفة المعارف والمهارات المستهدفة من المقرر الدراسي

م	المحتويات الرئيسية للمقرر	أسبوع الدراسة	المعارف الرئيسية	مهارات ذهنية	مهارات مهنية	مهارات عامة ومنقولة
١	نبذة ومقدمة عن علم فسيولوجيا النبات	١	أ١	ب١	-	-
٢	فسيولوجيا الخلية النباتية	٢	أ١	ب١	ج١	د٣
٣	المحاليل الغروية والبروتوبلازم	٣	أ١	-	ج١	د٣
٤	العلاقات المائية للخلية النباتية (الانتشار والاسموزية)	٤	أ١	ب١	ج١	د٣
٥	العلاقات المائية للنبات (امتصاص الماء – صعود العصارة – النتج)	٥	أ١	ب١	ج١	د٤
٦	نفاذية الأغشية السيتوبلازمية	٦	أ١	ب١	ج١	د٤
٧	التغذية المعدنية	٧	أ١	ب١	ج١	د٤
٨	البناء الضوئي	٨	أ١	ب١	ج١	د٤
٩	البناء الضوئي	٩	أ١	ب١	ج١	د٢
١٠	التنفس	١٠	أ١	ب١	ج١	د٢
١١	ايض المواد الكربوهيدراتية والدهون والبروتينات	١١	أ١	ب١	ج١	د٥
١٢	الهرمونات النباتية	١٢	أ١	ب١	ج١	د١
١٣	الحركة في النبات – فسيولوجيا النبات تحت ظروف الاجهاد البيئي	١٣	أ١	ب١	ج١	د١، د٣

رئيس مجلس القسم العلمى

أ.د/ أحمد لطفى ابراهيم ونس

أستاذ المادة

أ.د/ أحمد لطفى ابراهيم ونس

يعتمد،

عميد الكلية

أ.د/ أحمد لطفى ونس.....أستاذ ورئيس قسم النباتكلية الزراعة.....جامعة دمياط.....٤