

## توصيف مقرر دراسي (٢٠٢٥)

### ١. معلومات أساسية

اسم المقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)	فسيولوجيا النبات
كود/رمز المقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)	٢٠١
القسم/الأقسام العلمية المشاركة في تدريس المقرر	النبات الزراعي
عدد الساعات / النقاط المعتمدة للمقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)	نظري عملي اجمالي
نظري عملي اجمالي (تحدد) إجمالي	
نوع المقرر	إجباري
الفرقة الدراسية / المستوى الدراسي الذي يقدم فيه المقرر	الثاني
البرنامج الأكاديمي	البرنامج العام
الكلية/المعهد	الزراعة
الجامعة/الأكاديمية	المنوفية
اسم منسق المقرر	أ.د/ أحمد محمد عبد العال
تاريخ اعتماد توصيف المقرر	٢٠٢٠
جهة اعتماد توصيف المقرر (يرفق قرار/محضر مجلس القسم /الأقسام/الجهة المختصة/.....)	كلية الزراعة جامعة المنوفية

## ٢. الوصف العام للمقرر Course overview (ملخص موجز للمحتوى العلمي)

رسم صورة واضحة عن : تحولات الطاقة ودورها في كل العمليات الطبيعية والكيميائية التي تحدث في النظام الحي - علاقة النبات بالماء والدور الذي يلعبه في حياة النبات وكذلك الاتزان المائي للنبات والبيئة - فهم الأساس الفيزيائي والكيميائي لحركة الجزيئات في المحاليل وتطبيق هذه الأسس في النظام البيولوجي ومناقشة آلية انتقال الدقائق والجزيئات في الخلايا الحية و دراسة كيفية امتصاص وتمثيل النبات للأيونات المعدنية وعلاقتها بالتسميد المعدني. تقديم الأسس الفيزيائية والكيميائية لعملية البناء الضوئي وفهم تركيب و وظيفة جهاز التمثيل وعملية تثبيت  $CO_2$  في النباتات الثلاثية والرباعية الكربون ونباتات CAM وفهم البيولوجيا الجزيئية للميتوكوندريا ودورها في عملية التنفس وإنتاج الطاقة و كيفية تخليق النبات للمركبات العضوية فهم فسيولوجيا النمو والتطور والتميز أو التخصص في النبات مرورا بمراحل النمو المختلفة حتى تكوين الأزهار والثمار والبذور مع دراسة العوامل التي تؤثر عليها. إعطاء المبادئ الأساسية عن التخليق الحيوي وعمل وانتقال وتأثير الهرمونات النباتية: الأوكسينات - الجبريلينات - السيتوكينينات - حمض الأبسيسك - الأيثيلين - هرمونات أخرى ومدى امكانية استخدامها في الزراعة. دراسة العلاقة بين الاجهاد البيئي وحياة النبات والنمو المحصول وعملية الأيض الغذائي والعمليات الفسيولوجية الأخرى و توضيح كيفية دفاع النبات عن نفسه بإنتاج بروتينات الاجهاد ونواتج الأيض الثانوية.

## ٣. نواتج التعلم للمقرر

### اتساق نواتج التعلم للمقرر مع مخرجات البرنامج (المعايير المتنبئة )

نواتج التعلم للمقرر عند الانتهاء من المقرر سيكون الطالب قادرا على:		مخرجات البرنامج / المعايير الأكاديمية المتنبئة (التي يحققها المقرر تبعاً للمصفوفة في توصيف البرنامج)	
النص	الكود	النص	الكود
يحدد سؤال لبحث خاص بأي عملية أو ظاهرة فسيولوجية ووضع خطة وتنفيذ تجربة لهذا العنوان باستخدام واحد أو أكثر من طريقة	c1	معرفة وفهم وظائف الجدار الخلوي ، البروتوبلازم وعضياته ، العلاقات المائية للخلية والنبات ، و فسيولوجيا التغذية المعدنية للنبات	a 1
يقيم بشكل جيد الشواهد والأدلة التي تقع تحت النظريات والفرضيات الحالية المرتبطة بفسيولوجيا النبات	c2	معرفة وفهم الانزيمات بأنواعها المختلفة وطبيعة عملها ، عملية البناء الضوئي وتفاعلاته ، البلاستيدات الخضراء وصبغات البناء الضوئي ودورها في عملية البناء الضوئي ، التنفس : كيف يحدث ، أنواعه ، دوراته المختلفة ، النمو والتطور ، الهرمونات النباتية : أنواعها وتأثيراتها الفسيولوجية والتطبيقات العملية لها	a 2
يتعامل مع أى مشكلة مرتبطة بالظواهر الفسيولوجية ويستطيع إيجاد الحل العلمي لها	c3	فهم تأثير العوامل البيئية المختلفة على العمليات الفسيولوجية المذكورة آنفا	a 3
يخطط وينظم الوقت لضمان إنهاء المهام في الوقت والموعود المطلوب.	d2	القدرة على معرفة التفسيرات العلمية للظواهر الفسيولوجية وكيفية الاستفادة منها في الحياة العملية	a 4
يكتب الحالة تحت الدراسة على أساس علمي فسيولوجيا النبات و يستعمل الكمبيوتر في الاتصالات ومعالجة البيانات والكلمات و كذلك التقنيات الجديدة و يصل الى مواقع الويب التي تتعامل وتنتشر المعلومات الخاصة بفسيولوجيا النبات.	d3	فهم ومعرفة الاجهاد البيئي وتأثيره على حياة النبات والنمو والمحصول وعمليات الأيض الغذائية والعمليات الفسيولوجية الأخرى و كيفية دفاع النبات عن نفسه والالامام بالوسائل المختلفة للتغلب والتخفيف من تأثيراته الضارة بالنبات	a 5
		يحلل نتائج التجارب المرتبطة بفسيولوجيا النبات ويقرر مدى صحة إجرائها ونتائجها	b1
		يتصرف بمفرده أو بالإشراف والتوجيه في حدود ضيقة أو متفق عليها ويكون قادرا بنفسه على وضع التصور والخطط المناسبة	b2

b3	يواصل التعلم من خلال التدريبات أو محاكاة الطبيعة ويطبق المعرفة التي اكتسبها من خلفيته دراسته لفسيولوجيا النبات	
----	--	--

#### ٤. طرق التعليم والتعلم

١. محاضرات و تقارير فصلية
٢. تدريبات عملية
٣. مناقشات طلابية داخل المحاضرة والمعمل
٤. سيمينار لورقة عمل مكلف بها الطلاب

#### الجدول الدراسي للمقرر

رقم الاسبوع الدراسي	المحتوى العلمي للمقرر (موضوعات المقرر)	إجمالي عدد الساعات الأسبوعية	عدد ساعات التعلم المتوقعة			
			تدريس نظري (محاضرات/ مجموعات مناقشة/.....)	تدريب (عملي/إكلينيكي/ .....)	تعلم ذاتي (مهام/ تكاليفات/ مشاريع/...)	أخرى (تحدد)
١	نبذة ومقدمة عن علم فسيولوجيا النبات	٣	٢	١		
٢	فسيولوجيا الخلية النباتية	٣	٢	١		
٣	المحاليل الغروية و البروتوبلازم	٣	٢	١		
٤	العلاقات المائية للخلية النباتية (التشرب - الانتشار - الأسموزية)	٣	٢	١		
٥	العلاقات المائية للنبات (امتصاص الماء - صعود العصارة)	٣	٢	١		
٦	العلاقات المائية للنبات (النتح)	٣	٢	١		
٧	نفاذية الأغشية السيترولازمية	٣	٢	١		
٨	التغذية المعدنية	٣	٢	١		
٩	الانزيمات	٣	٢	١		
١٠	البناء الضوئي	٣	٢	١		
١١	التنفس	٣	٢	١		

١٢	أيض المواد الكربوهيدراتية والدهون والبروتينات	٣	٢	١		
١٣	الهرمونات النباتية	٣	٢	١		
١٤	الحركة في النبات - فسيولوجيا النبات تحت ظروف الاجهاد البيئي	٣	٢	١		
١٥						

#### ٥. طرق تقييم الطلاب

م	طرق التقييم	توقيت التقييم المتوقع (رقم الأسبوع الدراسي)	درجات التقييم	النسبة المئوية من إجمالي درجة المقرر
١	امتحان ١ تحريري (أعمال سنة)	٦	٥	
٢	امتحان ٢ ..... (أعمال سنة)	١١	٥	
٣	امتحان نهائي تحريري	١١	١٠	
٤	امتحان نهائي عملي/اكتينيكي/....	١٢	٢٠	
٥	امتحان نهائي شفهي	١٢	٦٠	
٦	تكاليفات / مشروع / ملف الإنجاز /كتيب الأنشطة			
٧	تدريب ميداني			
٨	أخرى (تذكر)			

\* الطرق المذكورة هي أمثلة استرشادية ، ويجوز للمؤسسة الإضافة والحذف

#### ٦. مصادر التعلم والتسهيلات الداعمة

كتاب فسيولوجيا النبات	المرجع الأساسي للمقرر (لا بد من كتابة البيانات كاملة وفقا لطريقة توثيق علمي)	مصادر التعلم (الكتب والمراجع العلمية وغيرها ) *
فسيولوجيا نبات عربي وانجليزي نظري وعملي	المراجع الأخرى	
www.google.com	المصادر الالكترونية (لا بد من إضافة الروابط)	
بنك المعرفة المصري	المنصة التعليمية (لا بد من إضافة الرابط)	
	أخرى ( تذكر )	
داتا شوو	الأجهزة	التجهيزات التعليمية المساندة للتعليم والتعلم *
لوحة عرض – سبورة – أقلام	المستلزمات	
	البرامج الالكترونية	
معامل قسم النبات الزراعي	معامل المهارات/ المحاكيات	
	المعامل الافتراضية	
	أخرى (تذكر)	

\* القائمة المذكورة هي أمثلة استرشادية ، ويجوز للمؤسسة الإضافة والحذف تبعا لطبيعة المقرر

اسم وتوقيع  
منسق البرنامج

اسم وتوقيع  
منسق المقرر

أ.د/ سامح فهمي فرج الله

أ.د/ أحمد محمد عبد العال