



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



نموذج توصيف برنامج دراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

اسم البرنامج: التكنولوجيا الحيوية

(وفقاً لنموذج الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد)

المحتويات:

١. البيانات الأساسية للبرنامج
  - ١.١ بيانات عامة عن البرنامج
٢. البيانات التخصصية للبرنامج:
  - ٢.١ الأهداف التعليمية للبرنامج
  - ٢.٢ نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج
  - ٢.٣ المعايير الأكاديمية القياسية المرجعية
  - ٢.٤ العلامات المرجعية
  - ٢.٥ هيكل ومحتويات البرنامج
  - ٢.٦ محتويات المقررات
  - ٢.٧ متطلبات الالتحاق في البرنامج
  - ٢.٨ القواعد المنظمة لاستكمال الدراسة في البرنامج
  - ٢.٩ منح الدرجة العلمية:
  - ٢.١٠ طرق وقواعد تقييم الطلاب الملتحقين بالبرنامج
  - ٢.١١ طرق تقييم البرنامج
٣. مصفوفات التوافق:
  - ٣.١ توافق نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج مع أهداف البرنامج والمعايير القومية الأكاديمية المرجعية المتبناه - (مصفوفة ١)
  - ٣.٢ توافق المقررات الدراسية مع نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج - (مصفوفة ٢)



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



## (١) البيانات الأساسية للبرنامج:

### ١.١ بيانات عامة عن البرنامج:



- اسم البرنامج : التكنولوجيا الحيوية  
طبيعة البرنامج : مشترك  
القسم المسئول عن البرنامج : الكيمياء الحيوية - الوراثة - النبات الزراعي  
تاريخ اقرار البرنامج : ٢٠١٢/١١/٧  
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج : ٢٠٢٣/١٠/٨

## (٢) بيانات تخصصية للبرنامج

### ١.٢ الأهداف التعليمية للبرنامج

يهدف برنامج التكنولوجيا الحيوية الى ما يلي :

- ١- اكساب الخريج الوعي بدوره كمهندس زراعي قادر علي إدارة وتوظيف الموارد الزراعية بشكل جيد والالمام بالجوانب القانونية لممارسة المهنة ومراعاة أخلاق المهنة.
- ٢- اعداد الخريج للتعلم الذاتي وتنمية قدراته بشكل مستمر.
- ٣- اكساب الخريج المهارات اللازمة للتعامل مع مجالات الكيمياء الحيوية والوراثة والميكروبيولوجيا الزراعية والتدريب على تلك المهارات مع مراعاة البعد البيئي للعمل وكيفية الحفاظ علي البيئة.
- ٤- اكساب الخريج القدرة على التعرف على المشكلات التي تواجه إنتاج المركبات الطبيعية ميكروبيا (إنزيمات - مضادات حيوية) ودراستها والبحث عن افضل الحلول لهذه المشاكل .
- ٥- اعداد خريج للعمل في مجال مختبرات التكنولوجيا الحيوية، شركات التصنيع الحيوي، بنوك الجينات، مصانع الأدوية، شركات تكنولوجيا البذور، المراكز البحثية

	<p>جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم) برنامج التكنولوجيا الحيوية</p>	
---	--	---

## ٢.٢ نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج (المشتقة من المعايير القومية الاكاديمية المرجعية المتبناه):

جدول إشتقاق نواتج التعلم المستهدفة (ILO`S) للبرنامج من المعايير القومية الأكاديمية المرجعية (NARS):

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - ILO`S		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
(A) المعارف والفهم: - بعد إتمام البرنامج، يصبح الطالب قادراً على أن:		(١) المعارف والفهم: - يجب على خريج كليات الزراعة أن يكتسب المعارف وقادراً على فهم ما يلي:	
يتعرف علي مبادئ ونظريات العلوم الاساسية المرتبطة بالزراعة	A1	العلوم الأساسية والعلوم التطبيقية ذات الصلة بالزراعة.	١.١
يحدد اساسيات العلوم التطبيقية في المجالات الزراعية	A2		
يتعرف علي المصطلحات والمفاهيم العلمية الزراعية ومرادفاتها شائعة الاستخدام في الريف	A3	المصطلحات الزراعية ومرادفاتها شائعة الاستخدام في الريف.	٢.١
يحدد عناصر المخاطرة في العمليات الانتاجية الزراعية وطرق تقديرها والاساليب المختلفة لمعالجتها	A4	تقدير عناصر المخاطرة في العمليات الزراعية، وكيفية التعامل معها.	٣.١
يتعرف على طرق التداول المختلفة للمخلفات الزراعية	A5	أساليب تداول وتصنيع وإعادة تدوير المخلفات الزراعية.	٤.١
يصنف الطرق المختلفة لتصنيع وإعادة تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها	A6		
يحدد المراحل والعناصر الاساسية لتخطيط وتنفيذ العمليات والأنشطة والتجارب الزراعية	A7	أساسيات تخطيط وتنفيذ الأعمال الزراعية.	٥.١
يشرح مبادئ الاقتصاد الكلي والجزئي وعلاقتها بالإنتاج الزراعي	A8	أساسيات الاقتصاد: الكلي والجزئي.	٦.١
يتعرف على الجوانب الاجتماعية والثقافية في المجتمعات الزراعية كمدخل للتنمية الزراعية المستدامة	A9	الجوانب: الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، في المجتمعات الزراعية وعلاقتها بالتنمية المستدامة.	٧.١
حدد الجوانب الاقتصادية والبيئية ذات الصلة بالتنمية الزراعية	A10		
يتعرف على ضوابط وممارسات وتشريعات أنظمة الأمان الحيوي والبيئي المرتبطة بالأنشطة والمنشآت الزراعية	A11	ضوابط وممارسات أنظمة الأمان الحيوي في مجال الزراعة.	٨.١
يتعرف على مفاهيم التنوع البيولوجي في الزراعة	A12	مفاهيم التنوع البيولوجي، وأساليب الحفاظ على الموارد الطبيعية.	٩.١
يحدد أساليب الحفاظ على الموارد الطبيعية الزراعية	A13		
يلخص القوانين والتشريعات والسياسات الزراعية المتعلقة بسلامة البيئة وصحة الإنسان	A14	التشريعات الزراعية، وأخلاقيات المهنة ذات العلاقة بالبيئة وصحة الإنسان.	١٠.١
يحدد مبادئ وعناصر الجودة في تنفيذ الأنشطة الزراعية	A15	مفاهيم وعناصر إدارة الجودة.	١١.١
		(٢) إلى جانب المعارف العامة والفهم الذي يجب أن يكتسبه خريج كليات الزراعة يجب أن يكتسب خريج	



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - ILO'S		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
		برنامج التكنولوجيا الحيوية المعارف والمفاهيم التالية	
يتعرف على العلوم البيئية ذات العلاقة بالتكنولوجيا الحيوية.	A16	العلوم البيئية ذات العلاقة بالتكنولوجيا الحيوية	١.٢
يحدد استخدامات التكنولوجيا الحيوية في تطوير الزراعة	A17	استخدامات التكنولوجيا الحيوية في تطوير الزراعة وكيفية الحفاظ علي البيئة.	٢.٢
يصف البعد البيئي وكيفية حماية البيئة عند استخدام التكنولوجيا الحيوية في المجال الزراعي	A18		
يعدد تقنيات مزارع الأنسجة.	A19	تقنيات مزارع الأنسجة وتطبيقاتها	٣.٢
يحصّر تطبيقات مزارع الأنسجة في المجال الزراعي	A20		
يعدد تقنيات تهجين المادة الوراثية لتعديل النظام الوراثي للكائنات الدقيقة	A21	دور تقنية هجن المادة الوراثية في تعديل النظام الوراثي للكائنات.	٤.٢
يشرح دور تقنيات تهجين المادة الوراثية في تعديل النظام الوراثي للنبات.	A22		
يشرح مبادئ علوم الجينومات والبروتيومات والمعلوماتية الحيوية.	A23	مبادئ علوم الجينومات والبروتيومات والمعلوماتية الحيوية.	٥.٢
يحدد الأساليب والطرق المختلفة التي تستخدم في التكنولوجيا الحيوية للحيوانات.	A24	فهم العمليات والطرق التي تستخدم في التكنولوجيا الحيوية للحيوانات.	٦.٢
يتعرف علي أسس استخدام التكنولوجيا الحيوية في تشخيص أمراض النبات.	A25	أسس استخدام التكنولوجيا الحيوية في تشخيص أمراض النبات ، والسيطرة عليها.	٧.٢
يعدد استخدامات التكنولوجيا الحيوية في السيطرة علي أمراض النبات	A26		
يحدد أسس استخدام المفاعلات البيولوجية.	A27	طرق إنتاج النواتج البيولوجية الثانوية باستخدام المفاعلات البيولوجية.	٨.٢
يشرح كيفية إنتاج النواتج البيولوجية الثانوية باستخدام المفاعلات البيولوجية	A28		
يتعرف علي أدوار التكنولوجيا الحيوية في الصناعات الغذائية.	A29	أهمية التكنولوجيا الحيوية في الصناعات الغذائية، وإنتاج مواد غذائية آمنة.	٩.٢
يشرح كيفية استخدام التكنولوجيا الحيوية في إنتاج مواد غذائية آمنة من الناحية الصحية والبيئية	A30		
يتعرف علي طرق الإصابة بالأمراض وإنتاج نباتات مقاومة للآفات.	A31	أسس الإصابة بالأمراض وإنتاج نباتات مقاومة للآفات الممرضة.	١٠.٢
يحدد دور التكنولوجيا الحيوية في إنتاج المخصبات النباتية	A32	دور التكنولوجيا الحيوية في إنتاج المخصبات والمبيدات الحيوية.	١١.٢
يتعرف علي كيفية إنتاج المبيدات الحيوية باستخدام وسائل	A33		



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



ILO'S - نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
التكنولوجيا الحيوية			
يتعرف علي كيفية تطويع التكنولوجيا الحيوية للحفاظ علي الأصول الوراثية	A34	أسس التكنولوجيا الحيوية ودورها في الحفاظ علي الأصول الوراثية.	١٢.٢
يذكر المعايير القياسية الدولية الخاصة بالجوانب الأخلاقية والإجتماعية لاستخدامات التكنولوجيا الحيوية.	A35	فهم المعايير القياسية الدولية فيما يختص بالجوانب الأخلاقية والإجتماعية لاستخدامات التكنولوجيا الحيوية.	١٣.٢
يتعرف على اقتصاديات التطبيقات المختلفة للتكنولوجيا الحيوية	A36	الاحاطة باقتصاديات تطبيق التكنولوجيا الحيوية	١٤.٢
<b>(B) المهارات المهنية:</b> - بعد إتمام البرنامج، يصبح الطالب قادراً على أن:		<b>(٢) المهارات المهنية:</b> - يجب على خريج كليات الزراعة أن يكون قادراً على:	
يجري العمليات والانشطة الزراعية الجيدة لرفع كفاءة القطاع الزراعي	B1	تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لزيادة الإنتاج الزراعي.	١.٢
ينتج اغذية وعلائق امنه للإنسان والحيوان بما يضمن سلامة البيئة والحفاظ عليها	B2	إنتاج غذاء آمناً للإنسان والحيوان، مع الحفاظ على البيئة.	٢.٢
يستخدم الموارد الزراعية بطريقة مثلى لتحقيق تنمية زراعية مستدامة	B3	استخدام الموارد الزراعية بطريقة مثلى، من أجل زراعة مستدامة.	٣.٢
يحدد العناصر والبنود الاساسية للموازنة الاولى الخاصة بالمشاريع والأنشطة الزراعية.	B4	وضع موازنة مبدئية للمشاريع الزراعية.	٤.٢
يجري التحليل الإحصائي والاقتصادي للسوق المحلي لتخطيط وتنمية القطاع الزراعي	B5	إجراء تحليلاً للسوق المحلي، ووضع الخطط لتطوير الأعمال الزراعية.	٥.٢
يعد الخطط الزراعية في ضوء المتغيرات الفنية والاجتماعية والاقتصادية المحلية والعالمية	B6	التخطيط في ضوء المتغيرات الاقتصادية: المحلية والعالمية.	٦.٢
يرتب المراحل والاحتياجات اللازمة لتنمية المجتمعات الريفية، والمناطق غير الحضرية	B7	تحديد الأولويات اللازمة لتنمية المجتمعات الريفية، والمناطق غير الحضرية.	٧.٢
يخطط لتنفيذ برامج وحملات الارشاد الزراعي	B8	تنفيذ برامج الإرشاد الزراعي.	٨.٢
ينفذ البحوث والتجارب الزراعية المخططة في ظل تحديات وسياسات محددة	B9	تخطيط وتنفيذ البحوث في ظل إرشادات محدودة.	٩.٢
		إلى جانب المهارات المهنية العامة التي يجب أن يكتسبها خريج كليات الزراعة يجب أن يكون خريج برنامج التكنولوجيا الحيوية قادراً على:	(٣)



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية





نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - ILO'S		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
يشارك في فرق عمل لنقل الجينات في الكائنات المختلفة.	B10	المشاركة في فرق عمل لنقل الجينات في الكائنات المختلفة.	١.٣
يستخدم الوسائل التكنولوجية الحديثة لحل المشاكل التي تظهر خلال الممارسة العملية للتطبيقات المختلفة للتكنولوجيا الحيوية. يقدم الدعم التكنولوجي لحل مشكلات استخدام التكنولوجيا الحيوية في الزراعة	B11	تقديم الدعم التكنولوجي لحل المشاكل ، التي تطرأ عند استخدام التكنولوجيا الحيوية في الزراعة.	٢.٣
يعد خطط وبرامج لتحسين السلالات النباتية والحيوانية باستخدام طرق التكنولوجيا الحيوية المختلفة	B12	استخدام التكنولوجيا الحيوية في تنفيذ خطط التحسين في النبات والحيوان.	٣.٣
يعالج التلوث البيئي باستخدام وسائل التكنولوجيا الحيوية	B13	تطبيق وسائل التكنولوجيا الحيوية في معالجة التلوث البيئي.	٤.٣
يرسم بروتوكولات تحقق اهداف التكنولوجيا الحيوية في الزراعة مستخدما البحوث والطرق التشخيصية	B14	استخدام البحوث والطرق التشخيصية لرسم بروتوكولات تحقق الأهداف المرجوة.	٥.٣
يستخدم الأدوات التكنولوجية المختلفة في إنتاج مركبات ثانوية لها قيمة بيولوجية.	B15	استخدام الأدوات التكنولوجية في إنتاج المركبات الثانوية ذات القيمة البيولوجية.	٦.٣
يصمم برامج الانتخاب في كل من النبات والحيوان باستخدام المرقمات الجزيئية.	B16	استخدام المرقمات الجزيئية في برامج الانتخاب لكل من النبات والحيوان.	٧.٣
يطبق طرق زراعة الأنسجة في الإنتاج التجاري للسلالات النباتية.	B17	استخدام زراعة الأنسجة في الإنتاج التجاري للسلالات النباتية.	٨.٣
يطبق أسس الوراثة الجزيئية في معالجة المادة الوراثية للكائنات الدقيقة المستخدمة في مجالات تكنولوجيا الأغذية والأعلاف وإنتاج المخصبات والمبيدات الحيوية.	B18	تطبيق أسس الوراثة الجزيئية في معالجة المادة الوراثية للكائنات الدقيقة المستخدمة في مجالات تكنولوجيا الأغذية والأعلاف وإنتاج المخصبات والمبيدات الحيوية.	٩.٣
يطبق الطرق المعملية المناسبة للتعامل الآمن مع العينات البيولوجية في مراحلها المختلفة (التداول - التخزين - التخلص منها).	B19	تطبيق الطرق المعملية المناسبة للتعامل الآمن مع العينات البيولوجية سواء من حيث التداول أو التخزين أو التخلص منها.	١٠.٣
يبتج المركبات الثانوية باستخدام المفاعلات الحيوية	B20	إنتاج المركبات الثانوية باستخدام المفاعلات الحيوية.	١١.٣
يكشف الكائنات المعدلة وراثيا.	B21	التعرف علي الكائنات المعدلة وراثيا.	١٢.٣
(C) المهارات الذهنية: - بعد إتمام البرنامج، يصبح الطالب قادراً على أن:		(٣) المهارات الذهنية: - يجب على خريج كليات الزراعة أن يكون قادراً على:	



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



ILO'S - نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
يجمع البيانات ذات الصلة بالظواهر والمشكلات الزراعية.	C1	ملاحظة وجمع وتحليل البيانات لحل المشكلات الزراعية.	١.٣
يقترح طرق تحليل البيانات لتفسير الظواهر وحل المشكلات الزراعية	C2		
يصمم التجارب والبحوث الزراعية لاستنتاج حلول للمشكلات الزراعية	C3	تصميم وإجراء التجارب، والوصول إلى استنتاج منطقي.	٢.٣
يستخلص العوامل المفسرة للظواهر ذات الصلة بالإنتاج الزراعي	C4	جمع الدلائل؛ بهدف تفسير الظواهر، وتقدير المخاطر.	٣.٣
يحلل النتائج لتقدير المخاطر في العمليات والأنشطة الزراعية	C5		
يفاضل بين البدائل المختلفة لتحقيق أهداف المنشآت والقطاعات الانتاجية الزراعية	C6	اختيار أفضل البدائل؛ لتحقيق أقصى فائدة للمنشأة الزراعية.	٤.٣
		(٤) إلى جانب المهارات الذهنية العامة التي يجب أن يكتسبها خريج كليات الزراعة يجب أن يكون خريج برنامج التكنولوجيا الحيوية قادراً على:	
يقيم دور التنوع الوراثي في عمليات التطور في الكائنات الحية	C7	تقييم دور التنوع الوراثي في عمليات التطور	١.٤
يقارن بين أسس المعلوماتية الحيوية وتطبيقاتها المختلفة	C8	استخدام طرق المعلوماتية الحيوية في تحليل نتائج التكنولوجيا الحيوية	٢.٤
يحلل نتائج التطبيقات المختلفة للتكنولوجيا الحيوية باستخدام المعلوماتية الحيوية	C9		
(D) المهارات العامة: - بعد إتمام البرنامج، يصبح الطالب قادراً على أن:		(٤) المهارات العامة: - يجب على خريج كليات الزراعة أن يكون قادراً على:	
يناقش الظواهر والمشكلات الزراعية باستخدام اساليب الاتصال اللفظية وغير اللفظية	D1	عرض المعلومات، وتفسير الظواهر شفاهة أو كتابة.	١.٤
يتواصل مع الآخرين باللغتين العربية والإنجليزية بشكل جيد	D2	التواصل بشكل مناسب باللغتين: العربية والإنجليزية.	٢.٤
يستخدم الطرق والمعينات المناسبة في عرض الظواهر والمشكلات الزراعية	D3	استخدام الوسائل السمعية والبصرية المناسبة في عرض البيانات والمعلومات.	٣.٤
يشارك في فرق العمل المختلفة بشكل جيد	D4	العمل ضمن فريق، وتفهم سلوك المجموعات.	٤.٤
يساهم في ادارة المنشآت والمشاريع الزراعية بمهارة	D5	اكتساب المهارات الأساسية في الإدارة.	٥.٤
يستخدم برامج الحاسب الآلي في تحليل وعرض البيانات وكتابة التقارير والبحوث الزراعية	D6	استخدام الحاسب الآلي في كتابة النصوص، وتحليل وعرض البيانات.	٦.٤
يستخدم برامج وتطبيقات الحاسب الآلي المتخصصة في العلوم الزراعية وفي ادارة وتشغيل منشآت الاعمال الزراعية	D7	استخدام تطبيقات الحاسب الآلي المتخصصة في مجال المهنة.	٧.٤

	<p>جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم) برنامج التكنولوجيا الحيوية</p>	
---	--	---

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - ILO'S		المعايير القومية الاكاديمية المرجعية - NARS	
يستخدم شبكة المعلومات الدولية للحصول على المعلومات والبيانات الزراعية والتواصل مع الاخرين	D8	استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل.	٨.٤
يطور ادائه من خلال التعلم الذاتي المستمر	D9	إظهار قدرات التعلم الذاتي والمستمّر؛ لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.	٩.٤
يقود المجموعات بشكل مرضٍ	D10	إظهار مهارات قيادة المجموعات بشكل مرضٍ.	١٠.٤

### ٢.٣ المعايير الأكاديمية القياسية المرجعية

المعايير القومية الأكاديمية القياسية المرجعية لقطاع العلوم الزراعية NARS الصادرة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (إصدار ٢٠٠٩)

### ٢.٤ العلامات المرجعية: (لا يوجد)

### ٢.٥ هيكل ومحتويات البرنامج:

(أ) - مدة البرنامج : ٤ مستويات دراسية

(ب) - هيكل البرنامج

١٤٤	اجمالي	٤٨	تطبيقات عملية	٩٦	محاضرات نظرية	مقررات دراسية لها ساعات معتمدة (عدد الساعات المعتمدة)
١٤٤	اجمالي	٢٤	اختيارية	١٢٠	مقررات اجبارية	
			٤٣,٧٥ %	٦٣	مقررات علوم اساسية	
			٨,٣٣ %	١٢	مقررات علوم اجتماعية	
			٤٥,٨٤ %	٦٩	مقررات علوم تخصصية	
مشروع	%	٢,٠٨	٤٧,٩٢ %			
<p>١- حقوق الانسان (المستوى الأول) ٢- مدخل الي علم الجودة (المستوى الأول) ٣- حاسب آلى ونظم معلومات زراعية (المستوى الثاني) ٤- اللغة الانجليزية (المستوى الثاني) ٥- تطبيقات الحاسب الآلى فى برنامج التكنولوجيا الحيوية (المستوى الثالث) ٦- لغة انجليزية فنية زراعية فى برنامج التكنولوجيا الحيوية (المستوى الثالث)</p>						
<p>١- تدريب صيفى بعد اجتياز الطالب ٦٦ ساعة معتمدة بواقع ٦ ساعات يوميا لمدة ٤-٣ أسابيع ٢- تدريب ميدانى صيفى بعد اجتياز الطالب ١٠٢ ساعة معتمدة بواقع ٦ ساعات يوميا لمدة ٤-٦ أسابيع</p>						





جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



(ج) - مستويات البرنامج:

المستوى	عدد الساعات المعتمدة			
	اجباري	اختياري	المجموع	عدد الساعات التراكمي الكلي
الاول	٣٦	-	٣٦	٣٠
الثاني	٣٦	-	٣٦	٦٦
الثالث	٢٤	١٢	٣٦	١٠٢
الرابع	٢٤	١٢	٣٦	١٤٤

(د) - المقررات الدراسية لبرنامج التكنولوجيا الحيوية

(مقررات عامة إجبارية ٣٦ ساعة معتمدة)

أولاً: مقررات المستوى الأول

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقي	نظري		
	٣	٢	٢	مبادئ الارشاد الزراعي والمجتمع الريفي	ر ١٠١
	٣	٢	٢	اقتصاد عام	ق ١٠١
	٣	٢	٢	طبيعة وأرصاد جوية زراعية	أ ١٠١
	٣	٢	٢	كيمياء تحليلية	ك ١٠١
	٣	٢	٢	مورفولوجي وتقسيم نبات	ن ١٠١
	٣	٢	٢	الرياضيات	هـ ١٠١
هـ ١٠١	٣	٢	٢	أسس علم الإحصاء	ق ١٠٢
	٣	٢	٢	حيوان عام	ش ١٠٢
أ ١٠١	٣	٢	٢	موارد أرضية ومائية	أ ١٠٢
	٣	٢	٢	كيمياء عضوية	ك ١٠٢
	٣	٢	٢	اسس انتاج نباتي	ب-م ١٠٢
	٣	٢	٢	أسس علم الوراثة	و ١٠٢
	-	-	١	حقوق انسان	ز ١٠٢

(مقررات عامة إجبارية ٣٦ ساعة معتمدة)

ثانياً : مقررات المستوى الثاني

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقي	نظري		
ش ١٠٢	٣	٢	٢	حشرات عام	ش ٢٠١
أ ١٠٢	٣	٢	٢	أسس علم الأراضى	أ ٢٠١
ك ١٠٢	٣	٢	٢	كيمياء حيوية عامة	ك ٢٠١
هـ ١٠١	٣	٢	٢	هندسة زراعية	هـ ٢٠١
	٣	٢	٢	ميكروبيولوجيا عامة	ن ٢٠١



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



	٣	٢	٢	أسس وقاية نبات	ش-ت-ن ٢١١
ب-م ١٠٢	٣	٢	٢	إنتاج البساتين	ب ٢٠٢
ب-م ١٠٢	٣	٢	٢	إنتاج المحاصيل	م ٢٠٢
ق ١٠١	٣	٢	٢	اقتصاد زراعى	ق ٢٠٢
ن ١٠١	٣	٢	٢	فسولوجيا النبات	ن ٢٠٢
	٣	٢	٢	مبادئ الإنتاج الحيوانى والداجنى	ح-د ٢١٢
	٣	٢	٢	مبادئ الصناعات الغذائية والألبان	غ-ل ٢١٢
	-	٢	١	الحاسب الآلى ونظم معلومات زراعية	ز ٢٠١
	-	-	٢	لغة انجليزية	ز ٢٠٢
	-	-	-	تدريب صيفى	ز ٢٠٤

ثالثا : مقررات المستوى الثالث

(٢٤ ساعة معتمدة)



أ - مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقى	نظرى		
مقررات إجبارية تخصصية:					
ك ٢٠١	٣	٢	٢	كيمياء حيوية (خاص)	ك ٣٠٣
و ١٠٢	٣	٢	٢	الوراثة الجزيئية	و ٣٠١
ن ٢٠١	٣	٢	٢	تكنولوجيا التخمرات الميكروبية والمضادات الحيوية	ن ٣٠٣
ك ١٠١	٣	٢	٢	التحليل الكيمياء بالطرق الطبيعية	ك ٣٠٢
و ٣٠١	٣	٢	٢	أساسيات الهندسة الوراثية	و ٣٠٢
ن ٢٠١	٣	٢	٢	ملوثات البيئة وعالجتها ميكروبيا	ن ٣٠٦
مقررات إجبارية من خارج التخصص :					
ب ٢٠٢ ، م ٢٠٢	٣	٢	٢	تربية وتحسين المحاصيل الحقلية والبستانية	ب-م ٣١١
ن ٢٠١ ، غ-ل ٢١٢	٣	٢	٢	التقنية الحيوية للأغذية والألبان	غ-ل ٣١٢

( يختار منها الطالب مقررات انتقائية تعادل ١٢ ساعة معتمدة )

ب - مقررات اختيارية

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقى	نظرى		
ك ٢٠١	٣	٢	٢	كيمياء المنظمات الحيوية	ك ٣٢١
ك ٢٠١	٣	٢	٢	كيمياء التخمرات الحيوية	ك ٣٢٢
ك ٢٠١	٣	٢	٢	كيمياء المخلفات العضوية	ك ٣٢٣

	<p>جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم) برنامج التكنولوجيا الحيوية</p>	
---	--	---

ك-و-ن ٣٢٤	مبادئ التكنولوجيا الحيوية	٢	٢	٣	ك ٢٠١، و ١٠٢
ك-و-ن ٣٢٥	التكنولوجيا الحيوية التطبيقية	٢	٢	٣	ك ٢٠١، و ١٠٢
هـ ٣٢٢	الطاقة الجديدة والمتجددة	٢	٢	٣	
ب ٣٢٥	إعداد وتخزين الحاصلات البستانية	٢	٢	٣	ب ٢٠٢
م ٣٢٦	التقنيات الحديثة في تربية المحاصيل	٢	٢	٣	و ١٠٢، م ٢٠٢
ح ٣٢٦	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في الانتاج الحيواني	٢	٢	٣	ح-د ٢١٢
غ ٣٢٦	صناعات ميكروبية	٢	٢	٣	ن ٢٠١
أ ٣٢٧	بيوتكنولوجيا المخلفات العضوية	٢	٢	٣	ن ٢٠١
د ٣٢٨	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في الدواجن	٢	٢	٣	ح-د ٢١٢
ش-ت ٣٢٥	مكافحة حيوية	٢	٢	٣	ش ٢٠١

رابعاً : مقررات المستوى الرابع

(٢٤ ساعة معتمدة)



أ- مقررات إجبارية

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقي	نظري		
مقررات إجبارية تخصصية:					
ك ٣٠٣	٣	٢	٢	كيمياء البروتينات والأحماض النووية	٤٠٣
و ٣٠٢	٣	٢	٢	تكنيك وراثية وسيتولوجي	٤٠١
ن ٣٠٣	٣	٢	٢	تطبيقات ميكروبية	٤٠٤
	٣	٤	١	مشروع التخرج	ك-و-ن ٤٥٠
مقررات إجبارية من خارج التخصص :					
ح-د ٢١٢	٣	٢	٢	بيوتكنولوجيا الانتاج الحيواني والداخلي	٤١١
ش ٢٠١	٣	٢	٢	الآفات الزراعية وطرق مكافحتها	ش-ت ٤١١
أ ٢٠١	٣	٢	٢	تغذية نبات وعلاقات مائية	أ ٤٠٤
ق ٢٠٢	٣	٢	٢	تسويق وإدارة أعمال زراعية	ق ٤٠٢

(يختار منها الطالب مقررات انتقائية تعادل ١٢ ساعة معتمدة)

ب - مقررات اختيارية

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	عدد ساعات التدريس الأسبوعية		اسم المقرر	كود المقرر
		تطبيقي	نظري		
و ١٠٢	٣	٢	٢	الاحصاء الوراثي والمعلوماتية الوراثية	٤٢١
و ١٠٢	٣	٢	٢	البصمة الوراثية	٤٢٢
و ١٠٢	٣	٢	٢	زراعة الأنسجة	٤٢٣

	<p>جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم) برنامج التكنولوجيا الحيوية</p>	
---	--	---

ن ٤٣٠	الخمائير	٢	٢	٣	ن ٣٠٣
ن ٤٣١	المعالجة النباتية للمعادن الثقيلة	٢	٢	٣	ن ٢٠٢
ن ٤٣٢	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في أمراض النبات	٢	٢	٣	ن ٢٠١
ر ٤٠١	ارشاد زراعي	٢	٢	٣	ر ١٠١
ل ٤٢٦	التخميرات الحيوية في منتجات الألبان	٢	٢	٣	ن ٢٠١
د ٤٢٨	التقنية الحيوية في الأسماك	٢	٢	٣	ح- ٢١٢
ح ٤٢٩	استخدام المعاملات الحيوية في رفع القيمة الغذائية للأعلاف	٢	٢	٣	ح- ٢١٢
م ٤٢٩	التقنيات الحديثة في انتاج المحاصيل	٢	٢	٣	م ٢٠٢
ب ٤٣٢	الزراعة العضوية للمحاصيل البستانية	٢	٢	٣	ب ٢٠٢

## ٢.٦ محتويات المقررات: (مرفق ملفات توصيف المقررات)

### ٢.٧ متطلبات الالتحاق في البرنامج:

- يتقدم الطلاب الذين اتموا ٦٦ ساعة معتمدة علي الاقل بنجاح والمنقولين للمستوى الثالث باستمارة رغبات التخصص الي ادارة شؤون الطلاب بالكلية وذلك بعد اعلان نتيجة المستوى الثاني
- يتم قبول الطلاب في برنامج التكنولوجيا الحيوية بناء علي القواعد التالية :
- ١- ضرورة نجاح الطالب في المقررات المؤهلة وهي : أسس علم الوراثة (و ١٠٢) ، ميكروبيولوجيا عامة (ن ٢٠١) ، كيمياء حيوية عامة (ك ٢٠١).
- ٢- رغبة الطالب في البرنامج علي ان تكون الافضلية للمجموع التراكمي الاعلي للمستوى الاول والثاني.
- ٣- في حالة تساوى الطلاب في المجموع التراكمي يتم المفاضلة بين الطلاب علي اساس مجموع درجات المواد المؤهلة للبرنامج.

### ٢.٨ القواعد المنظمة لاستكمال الدراسة في البرنامج:

- للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية برنامج الانتاج التكنولوجيا الحيوية يجب على الطالب أن :
- يدرس عدد من المقررات الدراسية بنظام الساعات المعتمدة بحيث لا يقل مجموعها عن ١٤٤ ساعة معتمدة منها ١٢٠ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و ٢٤ ساعة معتمدة مقررات اختيارية من المقررات الواردة بجداول المقررات ، وتكون الدراسة في المستويين الأول والثاني دراسة عامة



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



تشتمل على مقررات علوم أساسية ومقررات أساسية زراعية وهى مقررات إجبارية لجميع الطلاب، ثم تتفرع الدراسة فى المستويين الثالث والرابع إلى برنامج التكنولوجيا الحيوية حيث يدرس الطالب فى كل مستوي أربع مقررات إجبارية ومقررين اختياريين بكل فصل دراسى بالإضافة إلى مقررات متطلبات الكلية .

- يُكلف الطالب بتأدية تدريب صيفى خلال العطلة الصيفية لمدة ٣-٤ أسابيع وبمعدل ٦ ساعات يوميا ولخمسة أيام أسبوعيا فى معامل ومزارع الكلية وذلك بعد اجتيازه ٦٦ ساعة معتمدة على الأقل (بعد اجتيازه المستوى الثانى).
- أربعة يُكلف الطالب بتأدية تدريب ميدانى صيفى خلال العطلة الصيفية لمدة ٤-٦ أسابيع وبمعدل ٦ ساعات يوميا بعد اجتيازه ١٠٢ ساعة معتمدة .

### ٢.٩ منح الدرجة العلمية:

يمنح الطالب درجة البكالوريوس فى العلوم الزراعية (برنامج التكنولوجيا الحيوية) وذلك بعد نجاحه فى جميع المقررات الدراسية الإجبارية والاختيارية التى يستوفى بها عدد الساعات المعتمدة المطلوبة الموضحة فى قوائم المقررات بالمستويات الأربع وكذلك نجاحه فى مقررات متطلبات الكلية والجامعة وتأديته التدريبات المكلف بها والمنصوص عليها فى اللائحة .

### ٢.١٠ طرق وقواعد تقييم الطلاب الملحقين بالبرنامج:

الطريقة	ماتقيسه من المخرجات التعليمية المستهدفة
أعمال سنة (ورقة بحثية وتدريبات عملية)	مهارات معرفة وفهم - مهارات مهنية وعملية - مهارات ذهنية - مهارات عامة واتصال
امتحان شفوى	مهارات ذهنية - مهارات عامة واتصال
امتحان عملى	مهارات مهنية وعملية
امتحان تحريرى نهائى	مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)  
برنامج التكنولوجيا الحيوية



### ٢.١١ طرق تقويم البرنامج:

القائم بالتقويم	وسائل التقويم
طلاب السنة النهائية	استبيانات الطلاب وحلقات النقاش - المؤتمر العلمي للقسم
الخريجون	استبيانات - ورش عمل - ندوة- اجتماع
المستفيدون	لقاءات واجتماعات مع ممثلى شركات قطاع الأعمال- القطاع الخاص - مديريات الزراعة - المراكز البحثية
المراجع الداخلى	تقرير المقيم الداخلى ونتائج المناقشات معه
المراجع الخارجى	تقرير المقيم الخارجى ونتائج المناقشات معه