

Minufiya University
Genetic Engineering and
Biotechnology Research
Institute (GEBRI)
Sadat City

جامعة المنوفية
معهد بحوث الهندسة الوراثية
والتكنولوجيا الحيوية
مدينة السادات

اللائحة الداخلية
لمعهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية

1998

المحتويات

.....	الباب الاول : الانشاء والاهداف	3
.....	الباب الثانى : النظام العام والادارة	4
.....	الباب الثالث : أقسام المعهد	5
.....	الباب الرابع : الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد	6
.....	الباب الخامس : شروط الالتحاق	6
.....	الباب السادس : الاشراف العلمى	7
.....	الباب السابع : نظام الدراسة والامتحانات	8
.....	الباب الثامن : المقررات الدراسية	11
.....	الباب التاسع : التدريب	12
.....	الملاحق :	

13

.....	أولاً : قائمة المقررات :	
.....	أ - المقررات العامة:ملحق جدول (أ)	
.....	ب - المقررات التخصصية : ملحق جدول (ب)	
	1- البيولوجيا الجزيئية	
	2- البيوتكنولوجيا الميكروبية	
	3- البيوتكنولوجيا النباتية	
	4- البيوتكنولوجيا الحيوانية	
	5- البيوتكنولوجيا الصناعية	
	6- البيوتكنولوجيا البيئية	
	7- المشخصات الجزيئية	
	8- المعلوماتية الحيوية	
	9- البيوتكنولوجيا الاجتماعية	
	ج - المقررات التطبيقية ملحق جدول (ج)	
	ثانياً :محتويات المقررات .	
	أ - ملحق رقم (1)	
	ب - المقررات التخصصية ملحق رقم (2)	
	1- البيولوجيا الجزيئية	
	2- البيوتكنولوجيا الميكروبية	

- 3- البيوتكنولوجيا النباتية
- 4- البيوتكنولوجيا الحيوانية
- 5- البيوتكنولوجيا الصناعية
- 6- البيوتكنولوجيا البيئية
- 7- المشخصات الجزيئية والعلاجات
- 8- المعلوماتية الحيوية
- 9- البيوتكنولوجيا الاجتماعية

ج - المقررات التطبيقية ملحق رقم (3)

الباب الاول : الانشاء والاهداف:

مادة (1) : ينشأ بجامعة المنوفية معهد للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية كأحد مجالات علوم المستقبل متداخلة ومتعددة التخصصات يكون مقرة مدينة السادات بمحافظة المنوفية.

مادة (2) : يهدف المعهد لى تحقيق الافاق والآهداف التالية :

- 1- الإسراع بنقل واستيعاب التكنولوجيا الحيوية طبقا لخطة علمية عملية.
- 2- الاستخدام الامثل لامكانيات المعهد فى المستويات الثلاثة للنقل والاستيعاب والمتمثلة فى التعليم والتدريب والبحث والتطبيق.
- 3- تجسيد الهياكل الحديثة التى تقوم عليها الكثير من التقنيات الهائلة والتى تستلزم تجميع الكوادر البحثية من مختلف التخصصات العلمية والفنية فى هيكل متعدد التخصصات (Multidisciplinary system) .
- 4- التكيف مع المتغيرات الحادثة فى العلاقة بين العلم والتكنولوجيا من حيث تقليل الفترة الزمنية بين الكشف والتطبيق والوصول الى الجهات المستفيدة وذلك عن طريق اجراء البحوث طبقا للاتفاقيات المبرمة لحل المشاكل الميدانية التى تواجهها هذه الجهات .
- 5- تقديم الاستشارات الفنية ودراسات الجدوى والمشاوركة الميدانية لحل المشكلات التى تواجه قطاعى الاعمال العام والخاص بالإضافة الى أجهزة الخدمات ومراكز البحوث بالوزارات والهيئات المعنية .
- 6- تقديم نماذج انتاجية للاستخدام الأمثل للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بهدف اقتصادى وارشادى.
- 7- منح الدبلومات ودرجتى الماجستير والدكتوراه بالإضافة الى اعداد وتدريب كوادر فنية قادرة على المعاونة فى تنفيذ برامج ومشروعات الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بالمعهد والجهات الاخرى وكذلك رفع الكفائة البحثية للمتخصصين علأن تكون هذه البرامج محلية أو خارجية أو مشتركة.
- 8- توفير وتيسير السبل اللازمة للانفتاح العلمى على المعاهد والمراكز والهيئات العلمية العالمية التى تقوم بنشاط مشابه فى الدول المتقدمة والنامية على ان يشمل هذا الاحتكاك مختلف المستويات من التدريب وتبادل الخبرات والزيارات والمشروعات المشتركة وتبادل الدارسين .
- 9- تنظيم المؤتمرات وعقد الحلقات والدورات التدريبية العلمية بشكل فردى او ضمن اتفاقيات محددة والدورات بالتعاون مع الجامعات ومعاهد ومراكز البحوث وهيئات قطاعي الاعمال العام و الخاص المعنية بهذا النشاط بالداخل والخارج وكذا إصدار دورية علمية محكمة تعنى بنشر البحوث التى تجرى فى مصر والخارج، بالإضافة الى

النشرات الدورية (Newsletters) التي تغطي أنشطة المعهد المختلفة .

10- توفير الاساليب والطرق العملية لتحليل البرامج التنموية المتضمنة لاستخدامات الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية فى المجالات الاقتصادية والاجتماعية والفنية وذلك بمعاونة المعاهد والمؤسسات المشاركة.

الباب الثانى : النظام العام والادارة:

مادة (3) : يكون للمعهد مجلس الأمناء يصدر به قرار من رئيس الجامعة .
مادة (4) : يكون للمعهد عميد ووكيلين من بين الأساتذة العاملين ويصدر بتعيينهم قرار من رئيس الجامعة لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد.

ماده (5) : يشكل مجلس المعهد من مجلس علمى للإشراف على متابعة الدراسة والبحث والتدريب والتنسيق والإشراف العام ويتكون من :

1- عميد المعهد .

2- وكيل المعهد.

3- رؤساء الأقسام العلمية.

4- أقدم الأساتذة المساعدين.

5- أقدم المدرسين .

6- ثلاثة اعضاء من الخارج.

الباب الثالث : اقسام المعهد

مادة (6) : يتكون المعهد من الاقسام العلمية التالية :

1- قسم البيولوجيا الجزيئية :

ويضم التخصصات الفرعية التالية :

الميكروبيولوجيا الجزيئية- الطفيليات الجزيئية - المناعة الجزيئية -
الباثولوجيا الجزيئية - البيولوجيا الجزيئية للخلية - الوراثة والوراثة الخلوية
الجزيئية - التقسيم الجزيئي - التطور الجزيئي - الحشرات الجزيئية -
بيولوجيا السرطان الجزيئية - الهندسة النسيجية - الوراثة البشرية الجزيئية
- الجينومات .

2- قسم البيوتكنولوجيا الميكروبية :

ويضم التخصصات الفرعية التي تخدم في مجال عزل وتصنيف وحفظ وتحوير
الميكروبات وراثيا وطرق استخدامها صناعيا واعدادها للتطبيق .

3- قسم البيوتكنولوجيا النباتية :

ويضم التخصصات الفرعية التالية :

زراعة الخلايا والانسجة والأعضاء النباتية- النباتات المحورة وراثيا-
بيوتكنولوجيا المحاصيل البستانية - بيوتكنولوجيا محاصيل الحقل-
بيوتكنولوجيا البذور.

4- قسم البيوتكنولوجيا الحيوانية :

ويضم التخصصات الفرعية التالية :

الحيوانات المولفة وراثيا- زراعة الخلايا والانسجة الحيوانية- تقنيات التكاثر
(التلقيح الصناعي - الاخصاب المعملى - نقل الاجنة - الاستنساخ)-
بيوتكنولوجيا الاحياء المائية .

5- قسم البيوتكنولوجيا الصناعية :

ويضم التخصصات الفرعية التالية:

التخميرات- الصناعات الدوائية- بيوتكنولوجيا الاغذية والالبان .

6- قسم البيوتكنولوجيا البيئية :

ويضم التخصصات الفرعية التالية :
التلوث البيئي - السمية الوراثية- المعالجة البيولوجية للمخلفات والاصحاح البيئي -
الهدم الحيوى - المخصبات الحيوية - المكافحة الحيوية .

7- قسم المشخصات الجزيئية :

ويضم التخصصات الفرعية فى مجال التشخيص الجزيئي لأمراض الانسان
والحيوان والدواجن والاسماك والنبات .

8- قسم المعلوماتية الحيوية :

ويضم التخصصات الفرعية التى تخدم كافة الاقسام الاخرى والبنوك والآصول
والمصادر الوراثية وقواعد البيانات ومصادر التنوع البيولوجي .

9- قسم البيوتكنولوجيا الاجتماعية :

ويضم التخصصات الفرعية التى تخدم فى مجال الامان الحيوى والتشريعات الحيوية
واخلاقيات التكنولوجيا الحيوية والعلاقات الدولية والتعاون الدولى وحقوق الملكية
الفكرية ونقل واستيعاب التكنولوجيا والأبعاد الاجتماعية واقتصاديات وسياسات
وادارة التكنولوجيا الحيوية وتطورها .

الباب الرابع : الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد :

مادة (7) : تمنح جامعة المنوفية بناء على طلب المعهد دبلومات الدراسات العليا
ودرجةى الماجستير ودكتوراه الفلسفة فى التخصصات الواردة لكل
قسم من اقسام المعهد ويجوز إضافة تخصصات اخرى بناء على توصية
مجلس المعهد وموافقة مجلس الجامعة مع اتخاذ الإجراءات الاخرى اللازمة
فى ضوء تقدم العلوم.

الباب الخامس : شروط الالتحاق :

مادة (8) يشترط لقيد الطالب للحصول على الدبلوم أن يكون حاصلًا على درجة
البكالوريوس من احدى الكليات العملية المناسبة من إحدى الجامعات
المصرية أو ما يعادلها من معهد علمى اخر معترف به .

مادة (9) أ- يشترط لقيد الطالب لنيل درجة الماجستير فى أحد تخصصات المعهد أن يكون حاصلًا على درجة البكالوريوس من إحدى الكليات العملية المناسبة من إحدى الجامعات المصرية أو ما يعادلها بتقدير عام جيد على الأقل .
ب - يقبل الطلاب الحاصلون على الدبلوم من المعهد للقيد لدرجة الماجستير فأحد التخصصات الحاصل فيها على الدبلوم .
ج- تكليف الطالب بدراسة مقررات من تخصصات أخرى فى مرحلة البكالوريوس مع عدم حسابها ضمن الوحدات المطلوبة كما يجوز لمجلس المعهد بناء على طلب المشرف أن يكلف الطالب بدراسة بعض المقررات الدراسية فى كلية أخرى أو معهد علمى آخر معترف به .

مادة (10) : يشترط لقيد الطالب لدرجة دكتوراه الفلسفة فى احد تخصصات المعهد ان يكون حاصلًا على درجة الماجستير من المعهد او من معهد علمى مناظر معترف به ويجوز إلزام الطالب باجتياز دراسات تمهيدية فى التخصص يحددها القسم .

مادة (11) : يجوز قبول الطلاب الوافدين غير المصريين بالدراسات العليا بالمعهد للحصول على الدبلومات ودرجاتى الماجستير والدكتوراه .

الباب السادس : الاشراف العلمى :

مادة (12) : أ- بعد موافقة مجلس القسم على تسجيل الطالب لدرجة الماجستير يرشح القسم المختص مشرفًا من بين أعضاء هيئة التدريس بة للإشراف على الرسالة ممن لا تقل درجتهم العلمية عن أستاذ مساعد ولا يزيد عدد المشرفين على رسالة الماجستير عن اربعة من الأساتذة والأساتذة المساعدين ويجوز اضافة مدرس للمعاونة فى الإشراف من داخل المعهد او خارجه .

ب - بعد موافقة مجلس القسم على تسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه يرشح القسم المختص مشرفًا من بين أعضاء هيئة التدريس به للإشراف على الرسالة ممن لا تقل درجتهم العلمية عن استاذ ، ولا يزيد عدد المشرفين على خمسة من الأساتذة والأساتذة المساعدين ويجوز ان يعاون مدرس فى لجنة الإشراف من داخل المعهد او خارجه .

مادة (13): يجوز أن يكون احد اعضاء هيئة الاشراف على رسالة الماجستير أو الدكتوراة من جامعة اخرى او من معهد علمى اخر معترف به او مركز بحثى وفقا لما تتطلبه طبيعة البحث ولا تقل درجته العلمية عن استاذ مساعد أو ما يعادله كما يجوز ان يكون أحد أعضاء هيئة الإشراف من غير أعضاء هيئة التدريس بالجامعات من ذوى الخبرة المتميزة او المكائنه العلمية المرموقة فى مجال البحث .

مادة (14): يعرض على مجلس المعهد موافقة مجلس القسم المختص على تسجيل موضوع رسالة الطالب وتحديد المشرفين على اعداد الرسالة .

مادة (15) : يصبح التسجيل لدرجاتى الماجستير والدكتوراه ساريا بعد موافقة مجلس المعهد .

مادة (16): تقدم لجنة الإشراف تقريرًا سنويًا على مدى تقدم الطالب فى دراسته ، ويجوز فى ضوء هذا التقرير إلغاء تسجيل الطالب أو مد فترة تسجيله .

مادة (17): عند الانتهاء من اعداد رسالة الماجستير أو الدكتوراه تتقدم هيئة الاشراف بخطاب صلاحية الى رئيس القسم المختص موقع من جميع المشرفين يقرون فيه بصلاحية الرسالة للطبع والعرض على لجنة المناقشة والحكم عليها .

مادة (18): يجب ألا يزيد العبء الإشرافي لعضو هيئة التدريس عن عشرة تسجيلات في تخصصه الدقيق لكل من درجتى الماجستير والدكتوراه داخل المعهد وتحتسب لكل عضو من هيئة التدريس ساعة نظرية دراسات عليا أسبوعيا عن كل تسجيل .

الباب السابع: نظام الدراسة والامتحانات :

مادة (19) : أ- مدة الدراسة للحصول على الدبلوم عامين دراسيين كل منهما فصلين دراسيين بحيث تكون عدد الوحدات لكل فصل دراسي تسعة وحدات من مقررات يحددها مجلس القسم المختص ويوافق عليها مجلس المعهد لكل دبلوم من بين المقررات الملحقة على أن يختار مقررین على الأقل من بين المقررات العامة .

ب- يشترط لنيل الطالب لدرجة الماجستير ان يجتاز الامتحانات فى المقررات الدراسية التى يحددها له القسم المختص من بين المقررات العامة والتخصصية والتطبيقية الواردة باللائحة بما يساوى ثمانية عشر وحدة ويعفى الطلبة الحاصلون على الدبلوم من المعهد من هذه المقررات، مع الاقتصار على دراسة المقررات الاجبارية وهى الدراسات الخاصة ، المناقشات ، البحث وطرق البحث ، الحاسب الالى ، اللغة الاجنبية الاولى ، مالم يكن قد سبق لهم دراسة كلها أو بعضها بالدبلوم وتعرض الرسالة على لجنة الحكم والمناقشة .

ج- يشترط لنيل الطالب لدرجة دكتوراه الفلسفة أن يجتاز الامتحانات فى المقررات الدراسية التى يحددها له القسم المختص من بين المقررات العامة والتخصصية والتطبيقية الواردة باللائحة بما يساوى ثمانية عشر وحدة ويعفى الطلبة الحاصلون على الدبلوم من المعهد من دراسة هذه المقررات مع الاقتصار على دراسة المقررات الاجبارية وهى الدراسات الخاصة ، المناقشات ، البحث وطرق البحث ، الحاسب الالى المتقدم، اللغة الاجنبية الثانية مع حذف ما يكون قد سبقت دراسته بالدبلوم من مقررات ، وان يقوم الطالب بأجراء بحث مبتكر فى احد تخصصات المعهد وان يقدم نتائج بحثه فى رسالة علمية تقبلها لجنة الحكم والمناقشة والتي لايد ان تتضمن إضافة علمية جديدة.

د- تشكل لجنة الامتحان التأهيلي بناء على اقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلسى القسم والمعهد بحد ادنى خمسة اعضاء وحد اقصى سبعة من الأساتذة والأساتذة المساعدين من بينهم اثنين من المشرفين على الأكثر ويجوز ان يشترك أحد المدرسين بحيث تمثل اللجنة مواد التخصص والمواد المرتبطة به . وتقدم اللجنة بعد امتحان الطالب تقريراً برأيها فى اهلية الطالب لمتابعة بحثه للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة وإذا لم يحصل على موافقة اغلبية أعضاء اللجنة يعاد امتحانه بعد ستة شهور على الاقل ويجوز الاستعانة بعضو أو أكثر من داخل الجامعة او خارجها او من اصحاب الخبرة فى المجال ، و يجوز بقرار من مجلس المعهد بناء على طلب مجالس الأقسام تنظيم امتحان تأهيلي تحريري يسبق الامتحان الشفوى فى ورقتين أحدهما للتخصص الدقيق للطالب والاخرى للمواد المرتبطة به .

هـ - يجب تقديم رسالة الدكتوراه قبل مضي سنتين على نجاح الطالب فى الامتحان التأهيلي فإذا انقضت المدة ولم يقدم الطالب رسالته يعاد امتحانه .

مادة (20) : أحكام مشتركة لنيل درجتى الماجستير والدكتوراه .

أ- الدراسة بنظام الفصلين الدراسيين بالعام .
ب- الحد الأدنى لنيل درجة الماجستير سنتان وللدكتوراه ثلاث سنوات ، وفى جميع الاحوال يسقط تسجيل الطالب بعد مضي خمس سنوات من تاريخ تسجيله إلا اذا رأى مجلس المعهد الابقاء على التسجيل لمدة اخرى يحددها بناء على تقرير المشرفين وموافقة القسم ويجوز تكرار ذلك .

ج - يجوز اجراء تعديلات فى المقررات المحددة للطالب بشرط ان يتم ذلك قبل تقديم الرسالة التى تضمنها نتائج بحثه بفصل دراسى كامل على الاقل .
د - يجوز تعديل بعض المشرفين بالاضافة او الرفع بموافقة مجلسى القسم والمعهد ولا تناقش الرسالة قبل مضى ستة أشهر على تاريخ اخر تعديل .
هـ - يجوز عمل مقاصة دراسية للطالب الدارس لمقررات دراسات عليا فى أى من الكليات المعاهد المعادلة بموافقة مجلسى القسم والمعهد وذلك فى أى من المقررات الاجبارية والاختيارية أو ما يماثلها فى محتوياتها العلمية .
و - يجب على الطالب أن يطبع الرسالة اذا ما تقررت صلاحيتها للمناقشة وأن يقدم للمعهد عشرة نسخ موقعة من جميع المشرفين ليوزع منها على اعضاء لجنة الحكم والمناقشة وليحفظ الباقي بالمكتبه بعد توقيعها من الممتحنين وللجنة الحكم ان تقرر تبادل الرسالة مع الجامعات الاخرى وطبعها على نفقة الجامعة .
ز - تكتب الرسالة باللغة الانجليزية ويقدم ملخص واف باللغة العربية على ان يكون ذلك متضمنا فى خطاب الصلاحية من هيئة الاشراف الى رئيس القسم .

مادة (21) يعرض على مجلس المعهد بناء على توصية مجلس القسم المختص تشكيل

لجنة الحكم على الرسالة والمناقشة على النحو التالى :

أ- احد المشرفين على الرسالة أو أكثر بحيث يكون لهم صوت واحد .
ب - ممتحنان من خارج الجامعة ممن لا تقل درجتهم العلمية عن استاذ مساعد فى حالة رسالة الماجستير .
ج - ممتحنان من خارج الجامعة ممن لا تقل درجتهم العلمية عن استاذ فى حالة رسالة الدكتوراه ويجوز ان يكون من بينهم ممتحن اجنبى من الجامعات الأجنبية الرائدة فى تخصص الرسالة بناء على توصية هيئة الاشراف وموافقة مجلسى القسم والمعهد .
د - تتقدم لجنة الحكم على الرسالة والمناقشة بثلاثة تقارير فردية وتقرير جماعى عن فحص الرسالة والحكم عليها ومناقشة الطالب وتجاز الرسالة بأغلبية اعضاء لجنة المناقشة دون الإشارة الى تقرير معين ، وتعرض التقارير الفردية والجماعى على مجلس القسم فمجلس المعهد لرفعها بالتوصية بالمنح الى مجلس الجامعة .
هـ - إذا ما اشترطت لجنة الحكم على الرسالة والمناقشة اجراء بعض التعديلات على الرسالة كشرط للمنح لا تمنح الدرجة الا بعد استكمال التعديلات وذلك خلال ثلاثة أشهر لدرجة الماجستير وستة أشهر لدرجة الدكتوراه .

و - التعديل الجوهري فى الرسالة يتطلب إضافة فصلين دراسيين لمدة التسجيل سواء بالنسبة لرسالة الماجستير او الدكتوراه ، ويقر بذلك مجلس المعهد بتوصيه من مجلس القسم .
ز - التعديل غير الجوهري فى الرسالة لا يتطلب زيادة فى مدة التسجيل ويقره مجلس المعهد بناء على توصية مجلس القسم .

مادة (22) : يبين فى الشهادات الممنوحة مجال وفرع التخصص وعنوان الرسالة .

مادة (23) : أ - يعقد امتحان نهائى لكل فصل دراسى ويجوز ان يشتمل الامتحان على

اختبار شفوى بالاضافة الى الامتحانات التحريرية والتطبيقية .

ب- يحدد زمن الامتحان التحريرى لكل مقرر بثلاث ساعات .

ج- اذا رسب الطالب فى مقرر او اكثر فيمكن له أن يعيد أداء الامتحان فيه او فيها بناء على موافقة مجلس المعهد .

الباب الثامن : المقررات الدراسية:

مادة (24) : تتضمن المقررات الدراسية العامه والتخصصية والتطبيقية المحتويات

الموضحة على النحو التالى :

أ - محتويات المقررات العامه (ملحق رقم 1) .

- ب - محتويات المقررات التخصصيه (ملحق رقم 2) .
 ج - محتويات المقررات التطبيقية (ملحق رقم 3) .
 مادة (25) : أ - جميع المقررات الواردة بالجدول رقم (أ) ثلاثة وحدات .
 ب- جميع المقررات الواردة بالجدول رقم (ب) ثلاثة وحدات .
 ج - جميع المقررات الواردة بالجدول رقم (ج) ثلاث وحدات
 د - المقررات الاجبارية الواردة بالمادة 19 فقرة ب ، ج عدد وحداتها ثلاثة وحدات لكل مقرر فيما عدا مقرر البحث وطرق البحث فيحتسب بستة وحدات .

مادة (26) : يقترح مجلس القسم اضافة مقررات جديدة او تحديثا أو تغيير مسميات ومحتويات بعض المقررات السابق ذكرها لمسايرة التقدم العلمى المتسارع فى هذا المجال وموافقة مجلس المعهد.

مادة (27) : يقدر نجاح الطالب فى اى مقرر من المقررات الدراسية بأحد التقديرات التالية :

- ممتاز : من 90 درجة فأكثر .
 جيد جدا : من 80 درجة إلى أقل من 90 درجة.
 جيد : من 70 درجة إلى أقل من 80 درجة.
 مقبول : من 60 درجة إلى أقل من 70 درجة .

الباب التاسع : التدريب :

مادة (28) : يقوم المعهد بإعداد دورات تدريبية طبقا لمتطلبات وحاجة المجتمع بغرض اعداد وتنمية ورفع الكفاءة البحثية للعاملين بالجامعات والمعاهد والمراكز البحثية والوزارات والشركات والهيئات والمهتمين بهذا المجال وذلك ضمن برامج معينه تقترحها الاقسام ويوافق عليها مجلس المعهد .

مادة (29) : يمكن التنسيق بين امكانات المعهد والمعاهد العلمية والبحثية الأخرى داخل الجامعة وخارجها من الداخل او الخارج للمشاركة فى هذه البرامج ويصرف مكافآت للمشاركين بها عما يؤدونه من اعمال يحددها مجلس المعهد .

مادة (30) : يكافأ أعضاء هيئة التدريس والعاملون بالمعهد عما يقومون به من دورات تدريبية بمكافأة يحددها مجلس المعهد وتكون خارج النصاب .

مادة (31) : تمنح جامعة المنوفية شهادات اتمام الدورات بناء على ما يعرضه مجلس المعهد .

مادة (32): ما لم يرد به نص بهذه اللائحة يمكن لمجلس المعهد أن يقرر الأخذ به ما لم يتعارض مع لوائح الجامعة وقانون تنظيم الجامعات .

I-Appendice

الملاحق :

I. List of Courses:

أولاً : قائمة المقررات:

a – General

أ- المقررات العامة :ملحق جدول (أ)

Courses

ب- المقررات التخصصية :ملحق جدول (ب)

Courses

- 1- Molecular Biology.
- 2- Biotechnology of Microorganisms
- 3- Plant Biotechnology.
- 4- Animal Biotechnology.
- 5- Industrial Biotechnology
- 6- Environmental Biotechnology
- 7- Molecular Diagnostics and Therapeutic
- 8 – Bioinformatics .
- 9- Social Biotechnology

- 1-البيولوجيا الجزيئية
- 2-البيوتكنولوجيا الميكروبية
- 3-البيوتكنولوجيا النباتية
- 4-البيوتكنولوجيا الحيوانية
- 5-البيوتكنولوجيا الصناعية
- 6-البيوتكنولوجيا البيئية
- 7-المشخصات الجزيئية و العلاجات
- 8-المعلوماتية الحيوية
- 9-البيوتكنولوجيا الاجتماعية

ج- المقررات التطبيقية :ملحق جدول (ج)

II – Contents

ثانياً :محتويات المقررات :

a – General Courses:

أ- المقررات العامة : ملحق رقم (د) .

b – Specific Courses:

ب- المقررات التخصصية : ملحق رقم (هـ) .

- 1- Molecular Biology.
- 2- Biotechnology of Microorganisms
- 3- Plant Biotechnology.
- 4- Animal Biotechnology.
- 5- Industrial Biotechnology
- 6- Environmental Biotechnology
- 7- Molecular Diagnostics and Therapeutic.
- 8 – Bioinformatics.
- 9- Social Biotechnology

- 1-البيولوجيا الجزيئية
- 2-البيوتكنولوجيا الميكروبية
- 3-البيوتكنولوجيا النباتية
- 4-البيوتكنولوجيا الحيوانية
- 5-البيوتكنولوجيا الصناعية
- 6-البيوتكنولوجيا البيئية
- 7-المشخصات الجزيئية و العلاجات
- 8-المعلوماتية الحيوية
- 9-البيوتكنولوجيا الاجتماعية

ج- المقررات التطبيقية :ملحق جدول (و).

c – Applied courses

Departments

أقسام المعهد :

- 1- Molecular Biology.
- 2- Biotechnology of Microorganisms
- 3- Plant Biotechnology.
- 4- Animal Biotechnology.
- 5- Industrial Biotechnology
- 6- Environmental Biotechnology
- 7- Molecular Diagnostics.
- 8 – Bioinformatics.

- 1-البيولوجيا الجزيئية
- 2-البيوتكنولوجيا الميكروبية
- 3-البيوتكنولوجيا النباتية
- 4-البيوتكنولوجيا الحيوانية
- 5-البيوتكنولوجيا الصناعية
- 6-البيوتكنولوجيا البيئية
- 7-المشخصات الجزيئية
- 8-المعلوماتية الحيوية

Specializations of Graduation: **تخصصات المنح:**
M. Sc. and Ph. D. Degrees of Molecular Biology in the Following Areas:

- 1- Molecular Microbiology.
- 2- Molecular Parasitology.
- 3- Molecular Immunology.
- 4- Molecular Pathology.
- 5- Molecular Cell Biology.
- 6- Molecular Genetics and Cytogenetics.
- 7- Molecular Taxonomy.
- 8- Molecular Evolution.
- 9- Molecular Entomology.
- 10- Molecular Cancer Biology.
- 11- Tissue Engineering.
- 12- Molecular Human Genetics.
- 13- Genomics.

M. Sc. and Ph. D. Degrees in Biotechnology of Microorganisms in the Following Areas:

It includes branches which serve the areas of isolation, identification, conservation, genetic modification of microorganisms and methods of preparation for industrial application.

M. Sc. and Ph. D. Degrees in Animal Biotechnology in the Following Areas:

- 1- Transgenic Animals.
- 2- Animal Cell and Tissue Culture.
- 3- Reproductive Technologies (Artificial Insemination, In vitro Fertilization, Embryo Transfer and Cloning...).
- 4- Aquatic Biotechnology.

M. Sc. and Ph. D. Degrees of Plant Biotechnology in the Following Areas:

- 1- Plant cell, Tissue and organ culture.
- 2- Transgenic plant.
- 3- Biotechnology of horticultural plant.
- 4- Biotechnology of field crops.
- 5- Seed biotechnology.
- 6- Secondary products.

M. Sc. and Ph. D. Degrees of Industrial Biotechnology in the Following Areas:

- 1- Fermentation.
- 2- Pharmaceutical Industries.
- 3- Food and Dairy Biotechnology.

M. Sc. and Ph. D. Degrees of Environmental Biotechnology in the Following Areas:

- 1- Pollution.
- 2- Genetic Toxicology.
- 3- Biological Waste Management and Bioremediation.
- 4- Biodegradation.
- 5- Biofertilizers.
- 6- Biological Control.

M. Sc. and Ph. D. Degrees of Molecular Diagnostics and Therapeutics in the Following Areas:

Molecular diagnostics of of: human, animal, poultry, fish and plant diseases.

M. Sc. and Ph. D. Degrees in Bioinformatics in the Following Areas:

It includes branches which serve all departments, in addition to gene and germplasm banks, natural resources, biological diversity and data bases.

M. Sc. and Ph. D. Degrees of Social Biotechnology in the Following Areas:

It includes branches which serve in the areas of biosafety, bioregulation, bioethics, bioeconomics, international relations and cooperation, Intellectual property rights “patency”, social impacts

and biomanagment and monitoring of biotechnology policies and development.

I- الملاحق :

Appendices

I. List of Courses:

a – General Courses

b – Specific Courses

c – Applied

أولا : قائمة المقررات:

أ- المقررات العامة.

ب- المقررات التخصصية .

ج- المقررات التطبيقية .

Courses

II. Contents:

a – General

b – Specific

c. Applied Courses

ثانيا : محتويات المقررات:

أ- المقررات العامة.

ب- المقررات التخصصية.

Courses

Courses

ج- المقررات التطبيقية .

I. List of Courses:

أولاً : قائمة المقررات:

a – General Courses : أ- المقررات عامة (ملحق جدول - أ)

English	الكود	Arabic
Advanced plant anatomy I	أ-1	تشريح نبات متقدم 1
Advanced plant anatomy II	أ-2	تشريح نبات متقدم 2
Advanced plant breeding	أ-3	تربية نبات متقدم
Advanced plant taxonomy I	أ-4	تقسيم نبات متقدم 1
Advanced plant taxonomy II	أ-5	تقسيم نبات متقدم 2
Agricultural biotechnology	أ-6	البيوتكنولوجيا الزراعية
Algebraic language programming	أ-7	لغات البرمجة الخطية
Ancient DNA	أ-8	د ن ا الحفري
Animal physiology I	أ-9	فسيولوجى حيوان 1
Animal physiology II	أ-10	فسيولوجى حيوان 2
Applied regression analysis	أ-11	تحاليل الانحدار التطبيقي
Artificial intelligence and modeling neural networks	أ-12	الذكاء الاصطناعى وتصميم الشبكات العصبية
Bacteriology	أ-13	علم البكتريا
Biochemical genetics	أ-14	وراثة كيمو حيوية
Biochemistry	أ-15	كيمياء حيوية
Biochemistry of nucleic acids	أ-16	الكيمياء الحيوية للاحماض النووية
Biochemistry of plant growth regulators	أ-17	الكيمياء الحيوية لمنظمات النمو النباتية
Biological electron microscopy	أ-18	المجهرية الالكترونية في البيولوجيا
Biophysics	أ-19	فيزياء حيوية
Biostatistical experimental design	أ-20	تصميم تجارب الاحصاء الحيوى
Biostatistics	أ-21	احصاء بيولوجى
Biotechnology (General)	أ-22	تكنولوجيا حيوية (عامة)
Biotechnology I	أ-23	بيوتكنولوجيا 1
Biotechnology II	أ-24	بيوتكنولوجيا 2
Biotechnology in plant nutrition	أ-25	التكنولوجيا الحيوية فى تغذية النبات

Calculus and introduction to differential equations	أ-26	حساب ومقدمة فى المعادلات التفاضلية
Cellular biochemistry	أ-27	كيمياء حيوية خلوية
Chemistry of protein structure	أ-28	كيمياء تركيب البروتينات
Clinical biochemistry	أ-29	الكيمياء الحيوية الطبية
Cytogenetics	أ-30	وراثة سيتولوجية
Developing object-oriented multimedia software	أ-31	الوسائط المتعددة المتطورة
Directed mutagenesis	أ-32	الطفور الموجه
DNA fingerprinting in plants and fungi	أ-33	البصمة الوراثية فى النباتات والفطريات
Electroporation and electrofusion	أ-34	الادخال والادماج الكهربى
English language	أ-35	لغة انجليزية
Fundamentals of plant cell, tissue and organ culture	أ-36	اساسيات مزارع الخلايا والانسجة والاعضاء النباتية
Fundamentals of plant growth regulators	أ-37	اساسيات منظمات النمو
Fundamentals of plant propagation and micropropagation	أ-38	اساسيات الاكثار والاكثار الدقيق
Fundamentals of plant virology	أ-39	اساسيات علم الفيروسات النباتية
Fungi and algae	أ-40	فطريات وطحالب
General bioengineering	أ-41	هندسة حيوية عامه
General biology	أ-42	بيولوجى عام
General bioprocessing principales	أ-43	الاساسيات العامه للعمليات الحيويه
Genetic history	أ-44	تاريخ علم الوراثة
Genetic risks	أ-45	المخاطر الوراثيه
Genetic weapons	أ-46	الاسلحه الوراثية
Genetics	أ-47	وراثة
German language	أ-48	لغة المانية
Human cell biologie	أ-49	بيولوجيا الخلية البشرية
Immunogenetics	أ-50	وراثة مناعية
Immunology	أ-51	علم المناعة
Integration of metabolism and regulatory phenomena	أ-52	التكامل بين ظواهر الايض والتحكم
Introduction to data structures	أ-53	مقدمة فى ادخال البيانات

Maintaining culture for biotechnology and industry	أ-54	حفظ المزارع للبيوتكنولوجيا والتصنيع والصناعة
Mathematics for dynamic modeling	أ-55	النمذجة الرياضية
Matrix and linear algebra	أ-56	المصفوفات والبرمجة الخطية
Mechanism in protein chemistry	أ-57	ميكانيكيات كيمياء البروتين
Membrane biochemistry	أ-58	كيمياء الأغشية الحيوية
Microbiology I	أ-59	كائنات دقيقة 1
Microbiology II	أ-60	كائنات دقيقة 2
Molecular biology (General)	أ-61	وراثة جزيئية (عام)
Molecular cancer biology	أ-62	بيولوجيا السرطان الجزيئية
Molecular evolution	أ-63	التطور الجزيئي
Ordinary differential equations	أ-64	المعادلات التفاضلية العادية
Physiology of plant growth regulators	أ-65	فسيولوجيا منظمات النمو
Plant biotechnology	أ-66	التكنولوجيا الحيوية فى النبات
Plant breeding for environmemetal stress	أ-67	تربية النبات للاجهاد البيئى
Plant growth and development	أ-68	النمو وتطور النبات
Plant senescence	أ-69	الشيخوخة النباتيه
Population genetics	أ-70	وراثة العشائر
Principal of electronics for biologists	أ-71	اساسيات الالكترونيات للبيولوجيين
Quantitative genetics	أ-72	وراثة كمية
Radioisotopes	أ-73	النظائر المشعة
Risk assesment in genetic engineering	أ-74	تقدير المخاطر فى الهندسة الوراثية
Seed aging and storage	أ-75	شيخوخة البذور وتخزينها
Statistics in genetics and molecular biology	أ-76	الاحصاء فى الوراثة والبيولوجيا الجزيئية
Topics in cell and developmental biology	أ-77	موضوعات فى الخلية وبيولوجيا التطور
Topics in molecular biology	أ-78	موضوعات فى البيولوجيا الجزيئية
Use of Microcomputers : level 1	أ-79	استخدام الحاسبات الالية مستوى 1

Use of Microcomputers : level 2	أ-80	استخدام الحاسبات الالية مستوى 2
Use of Microcomupters : level 3	أ-81	استخدام الحاسبات الالية مستوى 3
Virology	أ-82	علم الفيروسات

b –Specific Courses**ب- المقررات التخصصية****1 - Molecular****1- البيولوجيا الجزيئية. (ملحق جدول – ب)****Biology**

English	الكود	Arabic
Advanced general and molecular virology	ب1-1	علم فيروسات جزئى عام متقدم
Advanced molecular genetics	ب2-1	وراثة جزيئية متقدم
Advanced genetics	ب3-1	وراثة متقدمة
Aging (molecular approach)	ب4-1	الشيخوخة (مدخل جزئى)
Behaviour and analysis of enzyme systems	ب5-1	تحليل النظم الانزيمية وسلوكها
Biophysics	ب6-1	فيزياء حيوية
Cellular and molecular biology of cancer	ب7-1	بيولوجيا السرطان الخلوية والجزيئية
Chemical modification of proteins	ب8-1	التحورات الكيميائية للبروتينات
Chromosomes	ب9-1	الكروموسومات
Developmental genetics	ب10-1	وراثة تكوينية
DNA cloning	ب11-1	كلونة د.ن.أ
DNA repair mechanisms	ب12-1	ميكانيكيات اصلاح د.ن.أ
Embryo gene and evolution	ب13-1	الأجنة والجينات والتطور
Enviromental mutagenesis	ب14-1	الطفور البيئى
Eukaryotic DNA replication	ب15-1	تضاعف المادة الوراثية فى الكائنات حقيقية النواة
Evolutionary quantitative genetics	ب16-1	الوراثة الكمية التطورية
Gene expression	ب17-1	التعبير الجينى
Gene probes	ب18-1	الواسمات الجينية
Gene regulation in eukaryotes	ب19-1	التحكم الجينى للكائنات حقيقية النواه
Genetic control of insects	ب20-1	التحكم الوراثى للحشرات
Genetics : Arabidopsis genome	ب21-1	جينوم الارابيدوبسيس
Genetics : Bacterial genome	ب22-1	جينوم البكتريا
Genetics : <i>C. elagans</i>	ب23-1	جينوم ديدان سي اليجانس

genome		
Genetics : Drosophila genome	ب24-1	جينوم الدروسوفيلا
Genetics : Human genome	ب25-1	الجينوم البشري
Genetics : Maize genome	ب26-1	جينوم الذرة
Genetics : Pharmacogenomics	ب27-1	الاستجابات الجينومية للعقاقير
Human cell biology	ب28-1	بيولوجيا الخلية البشرية
Kinetics of biological systems	ب29-1	متغيرات الانظمة البيولوجية
Medical Biotechnology	ب30-1	بيوتكنولوجيا الطبية
Mitochondria	ب31-1	ميتوكوندريا
Molecular animal pathology	ب32-1	باثولوجيا جزيئية حيوانية
Molecular bacteriology	ب33-1	بكتريا جزيئية
Molecular biology of Eukaryotic cells	ب34-1	بيولوجيا جزيئية للخلايا حقيقية النواه
Molecular biology I	ب35-1	بيولوجيا جزيئية 1
Molecular biology II	ب36-1	بيولوجيا جزيئية 2
Molecular biology of insects and Insect viruses	ب37-1	بيولوجيا جزيئية للحشرات والفيروسات الحشرية
Molecular biology of plant growth and development	ب38-1	البيولوجيا الجزيئية للنمو وتطور النبات
Molecular biotechnology	ب39-1	البيوتكنولوجيا الجزيئية
Molecular cell biology	ب40-1	بيولوجيا خلية جزيئية
Molecular cloning I	ب41-1	الكولونة الجزيئية 1
Molecular cloning II	ب42-1	الكولونة الجزيئية 2
Molecular cloning III	ب43-1	الكولونة الجزيئية 3
Molecular developmental biology	ب44-1	بيولوجيا النمو الجزيئي
Molecular endocrinology	ب45-1	غدد صماء جزيئية
Molecular entomology	ب46-1	حشرات جزيئية
Molecular evolution	ب47-1	التطور الجزيئي
Molecular genetic analysis of populations	ب48-1	التحليل الوراثي الجزيئي في العشائر

Molecular genetics I	ب-1-49	وراثة جزيئية 1
Molecular genetics II	ب-1-50	وراثة جزيئية 2
Molecular genetics of fungi	ب-1-51	وراثة جزيئية فى الفطريات
Molecular hematology	ب-1-52	علم الدم الجزيئى
Molecular human pathology	ب-1-53	باثولوجيا جزيئية بشرية
Molecular immunology	ب-1-54	مناعة جزيئية
Molecular mycology	ب-1-55	فطريات جزيئية
Molecular parasitology	ب-1-56	طفيليات جزيئية
Molecular pathology	ب-1-57	باثولوجيا جزيئية
Molecular pharmacology	ب-1-58	علم الادوية الجزيئية
Molecular plant breeding	ب-1-59	تربية نبات جزيئى
Molecular plant pathology	ب-1-60	امراض النبات الجزيئى
Molecular structure of human chromosomes	ب-1-61	التركيب الجزيئى لكروموسومات الانسان
Molecular taxonomy I	ب-1-62	التصنيف الجزيئى 1
Molecular taxonomy II	ب-1-63	التصنيف الجزيئى 2
Mutagenesis and carcinogenesis	ب-1-64	تكوين الطفرات والسرطان
Mutagenesis (basis and applications)	ب-1-65	الطفور (اساسيات وتطبيقات)
Mutagenicity test procedures	ب-1-66	طرق اختبار الطفور
Oligonucleotides and analogues	ب-1-67	عديدات النيكليوتيدات ومشابهاتها
Oncogenes	ب-1-68	الجينات المسرطنة
Organic evolution	ب-1-69	التطور العضوى
Physiological genetics	ب-1-70	وراثة فسيولوجية
Physiological and biochemical of host pathogen relationship	ب-1-71	العلاقة الكيموجيوية والفسيولوجية بين العائل والممرض
Physiology of herbicidal action	ب-1-72	فسيولوجيا فعل مبيدات الحشائش
Plant genetic transformation	ب-1-73	التحول الوراثى فى النبات

Plant molecular biology I	ب74-1	بيولوجيا جزيئة نباتية 1
Plant molecular biology II	ب75-1	بيولوجيا جزيئة نباتية 2
Plasmid, recombinant DNA and genetic engineering	ب76-1	البلازميدات و د ن أ المؤلف والهندسة الوراثية
Quantitative Genetics	ب77-1	وراثة كمية
Population genetics	ب78-1	وراثة عشائرية
Protein purification	ب79-1	تنقية البروتين
Protein purification and application	ب80-1	طرق تنقية البروتين وتطبيقاتها
Protein sequencing	ب81-1	تتابعات بناء البروتين
Protein architecture	ب82-1	هندسة البروتينات
Radioisotopes in biology	ب83-1	النظائر المشعة فى البيولوجيا
Recombinant DNA	ب84-1	د.ن.أ المؤلف
Structure-function relations of proteins	ب85-1	العلاقة بين التركيب والوظيفة للبروتينات
Techniques for the analysis of complex genomes	ب86-1	تقنيات تحليل للجينومات المعقدة
Tissue engineering	ب87-1	الهندسة النسيجية
Transmission genetics	ب88-1	الوراثة الانتقالية
Vitamin metabolism	ب89-1	ايض الفيتامينات
Yeast gene analysis	ب92-1	التحليل الجينى للخميرة
Yeast molecular biology	ب93-1	البيولوجيا الجزيئية للخميرة
Special Topics	ب94-1	دراسات خاصة
Seminars	ب95-1	مناقشات

2 – Microbial Biotechnology

2-البيوتكنولوجيا الميكروبية

English	الكود	Arabic
Algal biotechnology	ب2-1	بيوتكنولوجيا الأشتات
Anaerobic microbiology	ب2-2	ميكروبات لا هوائيه
Applied microbial genetic I	ب2-3	وراثة ميكروبية تطبيقية 1
Applied microbial genetic II	ب2-4	وراثة ميكروبية تطبيقية 2
Applied microbiology and fermentation	ب2-5	الميكروبيولوجيا التطبيقية والتخميرات
Bacterial genetic regulatory mechanisms	ب2-6	ميكانيكيات التنظيم الوراثي البكتيري
Bacterial genetics	ب2-7	وراثة بكتيرية
Biology of prokaryotes	ب2-8	بيولوجيا الكائنات غير محددة النواة
Biology of yeasts	ب2-9	بيولوجيا الخمائر
Biotechnology of microorganisms	ب2-10	تكنولوجيا حيوية للكائنات الدقيقة
Fungal genetics	ب2-11	وراثة فطريات
Genetic manipulation of streptomycetes	ب2-12	التناول الوراثي للاستربتومييس
Genetically engineered microorganisms	ب2-13	الكائنات الدقيقة المهندسة وراثيا
Genetically engineered soil microorganisms	ب2-14	كائنات التربة الدقيقة المهندسة وراثيا
Genetics of microbes	ب2-15	وراثة الكائنات الدقيقة
Medical microbiology I	ب2-16	الميكروبيولوجيا الطبية 1
Medical microbiology II	ب2-17	الميكروبيولوجيا الطبية 2
Microbial control of weeds	ب2-18	المقاومة الحيوية للحشائش ميكروبيا
Microbial degradation	ب2-19	الهدم الميكروبي
Microbial ecology	ب2-20	علم بيئة الميكروبات
Microbial systems	ب2-21	الانظمة الميكروبية
Plant bacteriology	ب2-22	علم البكتريا النباتية
Special topics	ب2-23	دراسات خاصة
Seminars	ب2-24	مناقشات

3- Plant Biotechnology

3- البيوتكنولوجيا النباتية

English	الكود	Arabic
Advanced plant breeding I	ب3-1	تربيته نبات متقدم 1
Advanced plant breeding II	ب3-2	تربيته نبات متقدم 2
Advanced plant physiology	ب3-3	فسيولوجى نبات متقدم
Agriculture biotechnology	ب3-4	تكنولوجيا حيويه زراعيه
Analysis of horticultural problems	ب3-5	تحاليل المشاكل البستانيه
Analysis of natural products	ب3-6	تحاليل المنتجات الطبيعيه
Biology of weeds	ب3-7	بيولوجيا الحشائش
Biotechnology of medical and aromatic plants	ب3-8	التقنيات الحيويه للنباتات الطبيه والعطريه
Biotechnology of ornamental plants	ب3-9	بيوتكنولوجيا نباتات الزينه
Biotechnology of secondary metabolites	ب3-10	بيوتكنولوجيا المركبات الثانويه
Biotechnology of trees	ب3-11	بيوتكنولوجيا الاشجار
Biotechnology of vegetable crops	ب3-12	بيوتكنولوجيا محاصيل الخضر
Breeding of disease resistant plants	ب3-13	تربية النباتات المقاومه للأمراض
Breeding plants resistant to insects	ب3-14	تربية النباتات المقاومه للحشرات
Crop breeding	ب3-15	تربيته محاصيل
Diagnosis and control of plant diseases	ب3-16	التشخيص ومقاومه الامراض النباتيه
Diversity and evolution of land plants	ب3-17	تنوع وتطور النباتات
Evolution of crop plants	ب3-18	تطور نباتات المحاصيل
Evolutionary biology of plants	ب3-19	البيولوجيا التطوريه للنباتات
Field crop biotechnology I	ب3-20	التقنيه الحيويه لمحاصيل الحقل 1
Field crop biotechnology II	ب3-21	التقنيه الحيويه لمحاصيل الحقل 2

Field crop biotechnology III	ب3-22	التقنية الحيوية لمحاصيل الحقل 3
Field performance of transgenic plants	ب3-23	الاداء الحقل للنباتات المولفة
Fruit biotechnology	ب3-24	التقنية الحيوية فى محاصيل الفاكهة
Gene manipulation in plants	ب3-25	التداول الجينى فى النباتات
Genetics and cytogenetics in crops	ب3-26	الوراثة والوراثة الخلوية للمحاصيل
Greenhouse and nursery crop production	ب3-27	انتاج محاصيل المشاتل والصوب
Haploids in plant breeding	ب3-28	النباتات الاحادية فى تربية النبات
Higher plant cell walls	ب3-29	الجدر الخلوية للنباتات الراقية
Horticultural breeding	ب3-30	تربية الحاصلات البستانية
Hydroponics	ب3-31	الزراعة فى الاوساط المائية
Light and plant growth	ب3-32	الضوء ونمو النبات
Methods of plant breeding	ب3-33	طرق تربية النبات
Micropropagation	ب3-34	الاكثار الدقيق
Mineral plant nutrition	ب3-35	التغذية المعدنية للنبات
Mist propagation and automatic watering	ب3-36	الاكثار بالضباب والرى الالى
Morphology and evolution of plants	ب3-37	علم الشكل الظاهرى وتطور النبات
Mushroom propagation	ب3-38	اكثار عيش الغراب
Mutation breeding	ب3-39	التربية بالطفرات
Natural products from plants	ب3-40	المنتجات الطبيعية النباتية
Plant biotechnology	ب3-41	تكنولوجيا حيوية نباتية
Plant breeding for pest and disease resistance	ب3-42	تربية النباتات المقاومة للافات والامراض
Plant breeding for stresses	ب3-43	تربية النبات للاجهاد
Plant cell culture	ب3-44	مزارع الخلايا النباتية
Plant diseases	ب3-45	امراض نبات
Plant ecology	ب3-46	البيئة النباتية
Plant ecophysiology	ب3-47	البيئة الفسيولوجية للنبات
Plant gene technology	ب3-48	تقنيات الجين فى النبات
Plant genetic protection	ب3-49	الوقايه الوراثية للنبات

Plant hormones and regulators	ب3-50	الهرمونات النباتية ومنظمات النمو
Plant molecular biology methods	ب3-51	اساليب البيولوجيا الجزيئية النباتية
Plant population biology	ب3-52	بيولوجيا العشائر النباتية
Plant protoplast and genetic engineering	ب3-53	استخدام البروتوبلاست فى الهندسة الوراثية
Seed biotechnology	ب3-54	التقنية الحيوية للتقاوى
Somaclonal variation	ب3-55	التباين فى مزارع الانسجة النباتية
Somatic embryogenesis and synthetic seeds	ب3-56	الاجنة الجسدية والبذور الصناعية
Somatic hybridization in crop improvement	ب3-57	التهجين الجسمى لتحسين المحاصيل
Special topics in plant morphology & anatomy	ب3-58	دراسات خاصة فى مورفولوجيا وتشريح النبات
Tissue and cell culture practises in plants	ب3-59	تطبيقات فى مزارع الخلايا والانسجة النباتية
Tissue culture of horticultural crops	ب3-60	مزارع الانسجة للحاصلات البستانية
Transgenic plants	ب3-61	النباتات المحورة وراثيا
Tree biotechnology	ب3-62	التقنيات الحيوية للاشجار
Vegetable crop biotechnology	ب3-63	تقنيات الحيوية لمحاصيل الخضر
Weed control	ب3-64	مقاومة الحشائش
Special topics	ب3-65	دراسات خاصه
Seminars	ب3-66	مناقشات

English	الكود	Arabic
Advanced medical entomology	ب4-1	حشرات طبيه متقدم
Advanced plant nematology	ب4-2	نيماتودا نباتية متقدم
Animal cell culture I	ب4-3	مزارع خلايا حيوانية 1
Animal cell culture II	ب4-4	مزارع خلايا حيوانية 2
Animal gene therapy	ب4-5	العلاج الجيني للحيوان
Animal virus pathogenesis	ب4-6	امراض الحيوان الفيروسيه
Apiculture	ب4-7	النحالة
Aquaculture	ب4-8	المزارع المائية
Aquarium fish breeding	ب4-9	التربية المائية للاسماك
Aquatic biotechnology	ب4-10	التقنية الحيوية المائية
Biotechnology of farm animals	ب4-11	بيوتكنولوجيا حيوانات المزرعة
Breeding and cultivation of fish	ب4-12	تربية وزراعة الاسماك
Embryo manipulation	ب4-13	تناول الاجنة
Genetics and breeding of farm animals	ب4-14	وراثة وتربية حيوانات المزرعة
Genetics and breeding of fish	ب4-15	وراثة تربية الاسماك
Intensive fish farming	ب4-16	المزارع السمكية المكثفة
Mammalian cell biotechnology	ب4-17	التكنولوجيا الحيوية لخلايا الثدييات
Mammalian development	ب4-18	تطور الثدييات
Molecular genetic analysis of population	ب4-19	التحليل الوراثي الجزيئي للعشائر
Molecular nematology	ب4-20	علم النيوماتودا الجزيئي
Molecular zoology	ب4-21	علم الحيوان الجزيئي
Physiological ecology of animals	ب4-22	البيئة الفسيولوجيه للحيوان
Poultry biotechnology	ب4-23	بيوتكنولوجيا الدواجن
Sex predetermination	ب4-24	التحديد المسبق للجنس
Technologies in animal reproduction	ب4-25	تقنيات فى تكاثر الحيوان
Transgenic animals	ب4-26	الحيوانات المحورة وراثيا

Special topics	ب4-27	دراسات خاصه
Seminars	ب4-28	مناقشات

5 – Industrial Biotechnology البايوتكنولوجيا الصناعية

English	الكود	Arabic
Anaerobic process of waste treatment and utilization I	ب5-1	العمليات اللاهوائية لمعالجة المخلفات والاستفادة منها 1
Anaerobic process of waste treatment and utilization II	ب5-2	العمليات اللاهوائية لمعالجة المخلفات والاستفادة منها 2
Analysis of natural products	ب5-3	تحليل المنتجات الطبيعية
Applied microbiology and fermentation	ب5-4	علم بيولوجيا الكائنات الدقيقة التطبيقى والتخمير
Biochemical reactors I	ب5-5	المفاعلات الكيمو حيوية 1
Biochemical reactors II	ب5-6	لمفاعلات الكيمو حيوية 2
Bioconversion of waste biomass materials to industrial products	ب5-7	التحول الحيوى للمخلفات الحيوية الى منتجات صناعية
Bioengineering principles	ب5-8	اساسيات الهندسة الحيوية
Chemical industries	ب5-9	صناعات كيمائية
Chemistry of natural products	ب5-10	كيمياء المنتجات الطبيعية
Dairy biotechnology	ب5-11	بايوتكنولوجيا الالبان
Downstream processing in biotechnology	ب5-12	العمليات اللاحقة للتكنولوجيا الحيوية
Enzyme technology I	ب5-13	علم تقنية الانزيمات 1
Enzyme technology II	ب5-14	علم تقنية الانزيمات 2
Enzymes and hormones	ب5-15	الانزيمات والهرمونات
Experimental food and fermentation technology	ب5-16	تكنولوجيا الاغذية والتخميرات
Fermentation and enzyme technology	ب5-17	التخمير وتكنولوجيا الانزيمات
Fermentation technology	ب5-18	تقنية التخمير
Food biotechnology	ب5-19	بايوتكنولوجيا الاغذية

Food microbiology and hygiene	ب5-20	ميكروبيولوجيا الاغذية والصحة
Food toxicology	ب5-21	علم سمية الاغذية
Gene recombinant products	ب5-22	المنتجات الجينية المولفة
Genetics of hormones	ب5-23	وراثة الهرمونات
Immunodifficient proteins	ب5-24	البروتينات المناعية الناقصة
Immunoproteins (Cytokines)	ب5-25	البروتينات المناعية (الخلوية)
Immunoproteins (Growth factors and interferons)	ب5-26	البروتينات المناعية (المنمية والدفاعية)
Immunoproteins (Interleukins)	ب5-27	البروتينات المناعية (الوسائطية)
Industrial microorganisms	ب5-28	الكائنات الدقيقة الصناعية
Instrumentation, modeling, and computer control of fermentation processes	ب5-29	ادوات وانظمة التحكم الالى فى عمليات التخمير
Modern methods of organic synthesis	ب5-30	الطرق الحديثة للتخليق العضوى
Molecular diagnostics	ب5-31	المشخصات الحيوية
Monoclonal antibodies	ب5-32	الأجسام المضادة وحيدة النسيلة
Mushroom production	ب5-33	انتاج عيش الغراب
Operations research	ب5-34	ابحاث العمليات
Petroleum Biotechnology	ب5-35	بيوتكنولوجيا البترول
Pharmaceutical industries	ب5-36	صناعات صيدلانية
Production and quality of foods	ب5-37	انتاج وجودة الغذاء
Proteins for treatment of genetic diseases	ب5-38	البروتينات العلاجية للأمراض الوراثية
Recombinant DNA technology and application I	ب5-39	تقنية استخدام دن.أ المؤلف 1
Recombinant DNA technology and application II	ب5-40	تقنية استخدام دن.أ المؤلف 2
Recombinant DNA technology and application III	ب5-41	تقنية استخدام دن.أ المؤلف 3
Recombinant DNA technology and application IV	ب5-42	تقنية استخدام دن.أ المؤلف 4
Recombinant DNA technology and application V	ب5-43	تقنية استخدام دن.أ المؤلف 5
Technical enzymes	ب5-44	الإنزيمات الصناعية
Vaccins	ب5-45	الأمصال واللقاحات
Special topics	ب5-46	دراسات خاصه
Seminars	ب5-47	مناقشات

6 – Environmental Biotechnology البيوتكنولوجيا البيئية

English	الكود	Arabic
Agriculture and Environment	ب6-1	الزراعة والبيئة
Air pollutants and inhalation toxicology	ب6-2	علم سمية التنفس وملوثات الهواء
Air pollution effects, measurement and control	ب6-3	تلوث الهواء (التأثير-القياس-التحكم)
Anaerobic degradation of toxic and hazardous wastes	ب6-4	الهدم اللاهوائى للمخلفات الخطيرة والسامة
Behavior genetics and evolution	ب6-5	وراثة سلوكية وتطور
Biodegradation in environments	ب6-6	الهدم الحيوى فى البيئات
Biohazards and environment	ب6-7	البيئة والمواد الحيوية الخطرة
Biofertilizers	ب6-8	المخصبات الصناعية
Biological effects of toxicants	ب6-9	التأثيرات البيولوجية للمسممات
Biological industrial effluents treatments	ب6-10	المعالجة البيولوجية للمخلفات الصناعية
Biological waste management	ب6-11	المعالجة البيولوجية للمخلفات
Biology of fresh water pollution	ب6-12	بيولوجيا تلوث المياه العذبة
Biopesticides	ب6-13	مبيدات حيوية
Bioprocess engineering	ب6-14	هندسة العمليات الحيوية
Bioproduction of herbicides	ب6-15	الانتاج الحيوي لمبيدات الحشائش
Bioremediation	ب6-16	الاصحاح البيئى
Chemical aspects of ecology	ب6-17	الاعتبارات الكيميائية للبيئة
Chromatography for analytical toxicology	ب6-18	علم السموم التحليلى الكروماتوجرافى
Ecotoxicology	ب6-19	علم السمية البيئية
Enironmental microbiology	ب6-20	ميكروبيولوجيا بيئية
Enviromental engineering	ب6-21	هندسة بيئية
Enviromental systems	ب6-22	نظم بيئية
Environmental chemistry	ب6-23	الكيمياء البيئية
Environmental management in animal agriculture	ب6-24	الادارة البيئية للزراعة الحيوانية

Environmental risk assesment	25-6ب	تقييم المخاطر البيئية
Environmental science	26-6ب	علم البيئة
Environmental toxicology	27-6ب	علم السمية البيئية
Ethical issues in environmental policy	28-6ب	الاعتبارات الاخلاقية فى السياسات البيئية
Field and laboratory environmental quality	29-6ب	الجوده البيئيه معمليا وحقليا
Food chemistry and toxicology	30-6ب	كيمياء الاغذيه والسموم
Gene transfer and environment	31-6ب	نقل الجينات والبيئة
Genetic toxicology	32-6ب	علم السمية الوراثي
Genetically engineered organisms in environment	33-6ب	الكائنات المحورة وراثيا فى البيئة
Hazard identification	34-6ب	التعرف على المخاطر
Industrial pollution control	35-6ب	التحكم فى التلوث الصناعى
Legal aspects of environmental toxicology	36-6ب	المفاهيم القانونيه للسموم البيئيه
Microbial ecology	37-6ب	بيئه ميكروبيه
Molecular aspects of pesticide toxicology	38-6ب	المفاهيم الجزيئيه لسميه المبيدات
Molecular phycology	39-6ب	علم الطحالب الجزيئي
Pesticides biotechnology	40-6ب	التقنيات الحيوية للمبيدات
phytoremediation	41-6ب	الاصحاح البيئي باستخدام النباتات
Plant and fungal toxicants	42-6ب	السموم النباتية والفطرية
Special studies in environmental science and ecology	43-6ب	دراسات خاصه فى مجال البيئه
Toxicants in the environment	44-6ب	السميات فى البيئه
Veternary toxicology	45-6ب	علم السميات البيطرية
Waste treatment systems	46-6ب	نظم معالجة المخلفات
Special topics	47-6ب	دراسات خاصه
Seminars	48-6ب	مناقشات

7- Molecular

7- المشخصات الجزيئية

Diagnostics.

English	الكود	Arabic
Antibodies I	ب7-1	اجسام مضادة 1
Antibodies II	ب7-2	اجسام مضادة 2
Antibodies III	ب7-3	اجسام مضادة 3
Biology of cancer	ب7-4	بيولوجيا السرطان
Cancer at the genetic level	ب7-5	السرطان على المستوى الوراثي
Chemical and cellular immunology	ب7-6	علم المناعة الخلوي والكيميائي
Chromosomal syndromes	ب7-7	الاعراض المرضية الكروموسومية
Clinical immunology	ب7-8	علم المناعة الاكلينيكية
Comparative hematology I	ب7-9	علم الدم المقارن 1
Comparative hematology II	ب7-10	علم الدم المقارن 2
Culture of immortalized cells	ب7-11	زراعة الخلايا دائمة الحيوية
Genetic and gene therapy	ب7-12	العلاج الوراثي والجيني
Genetics and clinical practice	ب7-13	الوراثة والممارسه الاكلينيكية
Genomic imprinting	ب7-14	البصمة الوراثية
Hemostasis and thrombosis	ب7-15	توقف الدم والتجلط
Heridity and human diversity	ب7-16	الوراثة والتنوع البشرى
Human bone marrow	ب7-17	النخاع العظمى البشرى
Human cancer	ب7-18	السرطان فى الانسان
Human genetic diseases	ب7-19	الامراض الوراثيه فى الانسان
Human genetics I	ب7-20	وراثة بشرية 1
Human genetics II	ب7-21	وراثة بشرية 2
Human physiology	ب7-22	الفسيولوجيا البشرية
Immunoassays	ب7-23	تحاليل مناعية
Immunodiagonistic techniques	ب7-24	طرق التشخيص المناعى
Leukemia	ب7-25	أمراض الدم السرطانية
Lymphocytes	ب7-26	الخلايا الليمفاوية
Lymphoma molecular diagnosis	ب7-27	التشخيص الجزيئى للامراض المفاوية
Medical virology	ب7-28	علم الفيروسات الطبية

Molecular basis of therapeutics	ب7-29	الاسس الجزيئية للعلاجات
Molecular diagnosis of anemias	ب7-30	التشخيص الجزيئي لامراض فقر الدم
Molecular diagnosis of animal diseases	ب7-31	التشخيص الجزيئي لامراض الحيوان
Molecular diagnosis of plant pathology	ب7-32	التشخيص الجزيئي لامراض النباتات
Molecular forensic medicine	ب7-33	الطب الشرعي الجزيئي
Molecular genetics of drug resistance	ب7-34	الوراثة الجزيئية لمقاومة الدواء
Molecular mechanisms in microbial pathogenesis	ب7-35	الميكانيكيات الجزيئية للاصابات الميكروبية
Monoclonal antibody	ب7-36	الاجسام المضادة احادية النسيلة
Normal and abnormal human bone marrow cytology	ب7-37	علم خلايا النخاع العظمى البشرى الطبيعى والغير طبيعى
Nucleic acid targeted drug design	ب7-38	التصميمات الدوائية الموجهة للحمض النووى
Pharmaceutical biotechnology	ب7-39	التقنيات الحيوية الصيدلانية
Physiology and pathology of leukocytes	ب7-40	فسيولوجيا و علم امراض خلايا الدم
Prenatal diagnosis of genetic diseases	ب7-41	تشخيص الامراض الوراثية ما قبل الولاده
The inherited metabolic diseases	ب7-42	الأمراض الوراثية لاختلال الأيض
The molecular biology of immune diseases I	ب7-43	البيولوجيا الجزيئية للامراض المناعية 1
The molecular biology of immune diseases II	ب7-44	البيولوجيا الجزيئية للامراض المناعية 2
Special topics	ب7-45	دراسات خاصة
Seminars	ب7-46	مناقشات

8 - المعلوماتية الحيوية
8 – Bioinformatics

English	الكود	Arabic
Biodiversity information	ب8-1	المعلومات والتنوع البيولوجي
Biological conservation	ب8-2	الحفظ الحيوي
Biological information systems	ب8-3	نظم المعلومات البيولوجية
Biometrics	ب8-4	الاحصاء الحيوي
Biotechnology intelligence systems	ب8-5	نظم الذكاء للبيوتكنولوجيا
Computational molecular biology	ب8-6	البيولوجيا الجزيئية بتقنيات الحاسب الالى
Computer Networks	ب8-7	شبكات الحاسبات
Databases	ب8-8	قواعد البيانات
Data base management systems	ب8-9	نظم ادارة قواعد البيانات
DNA/RNA sequence	ب8-10	تحليل تتابعات الاحماض النووية
Ecoformatics	ب8-11	المعلوماتية البيئية
Information networks	ب8-12	شبكات المعلومات
Information security	ب8-13	امان المعلومات
Image processing	ب8-14	معالجة الصور
Gene banks	ب8-15	بنوك الجينات
Germplasm banks	ب8-16	بنوك الاصول الوراثية
Microbial diversity	ب8-17	التنوع الميكروبي
Pharmacogenomics	ب8-18	المعلومات الصيدلانية
Plant germplasm resources	ب8-19	المصادر الوراثية النباتية
Protein sequence analysis	ب8-20	تحليل تتابعات البروتين
Proteomics	ب8-21	المعلومات البروتينية
Sequence analysis; submission, retrieval and comparisons	ب8-22	تحليل التتابعات (الادخال والاستدعاء والمقارنة)
Special topics	ب8-23	دراسات خاصة
Seminars	ب8-24	مناقشات

9- Social Biotechnology

9- البيوتكنولوجيا الاجتماعية

English	الكود	Arabic
Bioeconomics	ب9-1	الاقتصاديات الحيوية
Bioethics	ب9-2	اخلاقيات البيولوجيا
Biomanagment	ب9-3	الادارة البيولوجية
Biopolitics (National, regional, international and social)	ب9-4	السياسات الحيوية (المحلية و الاقليمية والدولية والاجتماعية)
Bioregulation (laws and patency)	ب9-5	التقنين الحيوى (القوانين وحقوق الملكية الفكرية)
Biosafty	ب9-6	الامان الحيوى
Social impact	ب9-7	الابعاد الاجتماعية
Technology transfer and development	ب9-8	نقل التكنولوجيا والتنمية
Special topics	ب9-9	دراسات خاصة
Seminars	ب9-10	مناقشات

c-Applied courses (ب-المقرارات التطبيقية (ملحق جدول-ج)

English	الكود	Arabic
Advanced experimental biotechnology	ج-1	تقنية حيوية متقدم (عملى)
Aging (Practical approach)	ج-2	الشيخوخة (مدخل عملى)
Analytical methods in biotechnology I	ج-3	طرق تحليلية فى التكنولوجيا الحيوية 1
Analytical methods in biotechnology II	ج-4	طرق تحليلية فى التكنولوجيا الحيوية 2
Animal gene transfer and expression protocols	ج-5	النقل والتعبير الجينى فى الحيوان
Applications of genetics	ج-6	تطبيقات وراثية
Basic cell culture protocols	ج-7	الطرق الاساسية فى زراعة الخلايا
Basic DNA and RNA protocols	ج-8	الطرق الاساسية لل دن.أ و ر.ن.أ
Biological consevation	ج-9	الحفظ البيولوجي
Capillary electrophoresis	ج-10	التفريد الكهربى الشعرى
Carbohydrate analysis	ج-11	تحليل الكربوهيدرات
Chromosome microdissection and cloning	ج-12	الجرافات و الدمج الكروموسومي الدقيق
Conservation of plant genes	ج-13	حفظ الجينات النباتية
Cryopreservation	ج-14	الحفظ بالتجميد
Current methods in waste management	ج-15	طرق حديثة فى معالجة المخلفات
Current techniques in animal reproduction	ج-16	تقنيات حديثة فى تكاثر الحيوان
Current techniques in biophysics	ج-17	تقنيات حديثة فى الفيزياء الحيوية
Current techniques in cell biology	ج-18	تقنيات حديثة فى بيولوجيا الخلية
Current technologies in bioremediation	ج-19	تقنيات حديثة فى الاصحاح الحيوى
Current technologies in chemical industries	ج-20	تقنيات حديثة فى الصناعات الكيماوية
Current technologies in pharmaceutical industries	ج-21	تقنيات حديثة فى الصناعات الصيدلانية
Diagnostics, enzymes and analytical techniques	ج-22	المشخصات والانزيمات والتقنيات التحليلية
DNA manipulation protocols	ج-23	طرق تناول دن. أ
Electrical manipulation of cells	ج-24	التناول الكهربى للخلية
Electron microscopy in molecular biology	ج-25	المجهرية الالكترونية فى البيولوجيا الجزيئة
Electroporation protocols for microorganisms	ج-26	طرق الدمج الكهربى فى الكائنات الدقيقة
Experimental biochemistry	ج-27	كمياء حيوية تجريبية
Experimental food microbiology	ج-28	ميكروبيولوجيا الاغذية العملية
Experimental microbiology I	ج-29	الميكروبيولوجيا العملية 1
Experimental microbiology II	ج-30	الميكروبيولوجيا العملية 2
Experimental of anareobic digestion	ج-31	الهضم اللاهوائى-عملى
Experiments in plant tissue culture I	ج-32	تجارب فى زراعة الانسجة النباتية 1
Experiments in plant tissue culture II	ج-33	تجارب فى زراعة الانسجة النباتية 2
Experiments in plant tissue culture III	ج-34	تجارب فى زراعة الانسجة النباتية 3

Field performance analysis systems	ج-35	نظم تحليل الاداء الحقلى
Flow cytometry	ج-36	تقدير التدفق الخلوى
Gene bank systems	ج-37	نظم بنوك الجينات
Gene isolation systems	ج-38	نظم العزل الجينى
Gene molecular confirmation systems	ج-39	نظم التاكيد الجينى الجزيئى
Gene rescue systems	ج-40	نظم انقاذ الجينات
Gene transfer systems	ج-41	نظم النقل الجينى
Histopathology	ج-42	علم الانسجة المرضية
Human cancer (practical approach)	ج-43	السرطان فى الانسان (مدخل عملى)
Immunochemistry	ج-44	كيمياة المناعة
In vitro mutagenesis protocols	ج-45	خطوات تكوين الطفرات معمليا
In vitro toxicity testing protocols	ج-46	خطوات اختبار السمية معمليا
Inheritance pattern and segregation analysis	ج-47	انماط التوارث وتحليل الانعزالات
Isolation, analysis and synthesis of RNA	ج-48	عزل وتحليل وتخليق ال ر.ن.أ
Lipid analysis	ج-49	تحليل الليبيدات
Mammalian cell biotechnology	ج-50	التكنولوجيا الحيوية فى خلايا الثدييات
Methods and protocols in electron microscopy	ج-51	طرق وبروتوكولات فسالمجهر الالكترونى
Methods in animal cell and tissue culture	ج-52	طرق فى زراعة الخلية والانسجة الحيوانية
Methods in biofertilizers	ج-53	طرق فى المخصبات الحيوية
Methods in biopesticides	ج-54	طرق فى المبيدات الحيوية
Methods in dairy biotechnology	ج-55	طرق فى التقنية الحيوية لمنتجات الالبان
Methods in environmental risk assesment	ج-56	طرق فى تقييم المخاطر البيئية
Methods in field crop biotechnology I	ج-57	طرق فى التقنية الحيوية لمحاصيل الحقل 1
Methods in field crop biotechnology II	ج-58	طرق فى التقنية الحيوية لمحاصيل الحقل 2
Methods in fruit biotechnology	ج-59	طرق فى التقنية الحيوية لمحاصيل الفاكهة
Methods in gene biotechnology	ج-60	طرق فى التكنولوجيا الحيوية للجين
Methods in general and molecular bacteriology	ج-61	طرق فى علم البكتريا الجزيئى العام
Immunology methods I	ج-62	طرق فى علم المناعة 1
Immunology methods II	ج-63	طرق فى علم المناعة 2
Immunology methods III	ج-64	طرق فى علم المناعة 3
Methods in marine biotechnology	ج-65	طرق فى التقنية الحيوية البحرية
Methods in microbial biotechnology	ج-66	طرق فى البيوتكنولوجيا الميكروبية
Methods in molecular biology of DNA	ج-67	طرق فى البيولوجيا الجزيئية لل د.ن.أ
Methods in molecular cancer biology	ج-68	طرق فى بيولوجيا السرطان الجزيئية

Methods in molecular developmental biology	ج-69	طرق فى بيولوجيا النمو الجزيئية
Methods in molecular ecology	ج-70	طرق فى البيئية الجزيئي
Methods in molecular entomology	ج-71	طرق فى الحشرات الجزيئي
Methods in molecular genetics and cytogenetics	ج-72	طرق فى الوراثة ووراثة الخلية الجزيئي
Methods in molecular hematology	ج-73	طرق فى علم الدم الجزيئية
Methods in molecular mycology	ج-74	طرق فى الفطريات الجزيئية
Methods in molecular parasitology	ج-75	طرق فى الطفيليات الجزيئية
Methods in molecular plant breeding	ج-76	طرق فى تربية النبات الجزيئية
Methods in molecular taxonomy and evolution	ج-77	طرق فى التطور والتقسيم الجزيئية
Methods in molecular virology	ج-78	طرق فى الفيروسات الجزيئية
Methods in ornamental and medicinal plant biotechnology	ج-79	طرق فى التقنية الحيوية للنباتات الطبية والعطرية
Methods in plant biochemistry and molecular biology	ج-80	طرق فى الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية النباتية
Methods in protein analysis	ج-81	طرق تحليل البروتين
Methods in radio-isotope	ج-82	طرق فى النظائر المشعة
Methods in seed biotechnology	ج-83	طرق فى التقنية الحيوية للتقاوى
Methods in trees biotechnology	ج-84	طرق فى التقنية الحيوية للأشجار
Molecular and cellular methods in developmental toxicology	ج-85	طرق جزيئية وخلوية فى علم السموم
Molecular endocrinology (Practical approach)	ج-86	غدد صماء جزيئية (مدخل عملى)
Molecular immunology methods	ج-87	طرق فى المناعة الجزيئية
Molecular methods in plant pathology I	ج-88	طرق جزيئية فى امراض النبات 1
Molecular methods in plant pathology II	ج-90	الطرق الجزيئية فى امراض النبات 2
Monoclonal antibody protocols	ج-91	الاجسام المضادة وحيدة النسيلة
Non-isotopic methods in molecular biology	ج-92	المعلومات غير المشعة فى البيولوجيا الجزيئية
Plant cell electroporation and electrofusion protocols	ج-93	طرق الإدخال والدمج الكهربى للخلية النباتية
Plant gene isolation	ج-94	عزل الجينات النباتية
Plant gene transfer and expression protocols	ج-95	النقل والتعبير الجينى فى النبات
Germplasm systems	ج-96	نظم المادة الوراثية النباتية
Practical approach in animal virus pathogenesis	ج-97	الطرق العملية فى الفيروسات الحيوانية الممرضة
Practical approach in biochemical genetics	ج-98	الطرق العملية الوراثة الكيموحيوية
Practical approach in essential molecular biology	ج-99	الطرق العملية فى أساسيات البيولوجيا الجزيئية
Practical approach in growth factors	ج-100	الطرق العملية لمنظمات النمو
Practical approach in PCR	ج-101	الطرق العملية فى ال PCR
Practical approach in plant molecular biology	ج-102	الطرق العملية فى البيولوجيا الجزيئية

		للنبات
Practical approach in pollination ecology	ج-103	الطرق العملية فى ايكولوجيات التلقيح
Practical medical microbiology I	ج-104	الميكروبيولوجيا الطبية العملية 1
Practical medical microbiology II	ج-105	الميكروبيولوجيا الطبية العملية 2
Practical plant virology	ج-106	بروتوكول الفيروسات النباتية
Protein and peptide analysis by mass specrometry	ج-107	تحليل البروتين والبيبتيدات عن طريق التقدير الطيفى الكلى
Protein architecture	ج-108	هندسة البروتينات
Protein bank system	ج-109	نظم بنوك البروتينات
Protein purification methods	ج-110	طرق تنقية البروتين
Protein sequencing	ج-111	تحليل تتابعات البروتين
Protocols and applications of DNA markers	ج-112	طرق وتطبيقات واسمات المادة الوراثية
Recombinant gene expression protocols	ج-113	تعبير الجينات المؤلفة
Special techniques	ج-114	تقنيات خاصة
Species diagnostics protocols	ج-115	طرق التشخيص النوعى
Tissue culture systems	ج-116	نظم زراعة الأنسجة
Vegetable crop biotechnology (practical approach)	ج-117	التقنية الحيوية لمحاصيل الخضر (مدخل عملى)

Contents

I- Initiation and Objectives.....	4
II- General System and Administration.....	5
III- Institute Departments	6
IV- Scientific Degrees.....	7
V- Condition of Joining	7
VI - Supervision.....	8
VII- System of Study and Exams	10
VIII-Courses	13
IX- Training.....	14
Appendices	16
1- List of Courses	21
a- General Courses ::Appendix (A)	21
b- Specific Courses :Appendix (B).....	24
1- Molecular Biology	24
2- Microbial Biotechnology	28
3- Plant Biotechnology	29
4- Animal Biotechnology	32
5- Industrial Biotechnology	33
6- Environmental Biotechnology.	35
7- Molecular Diagnostics.	37
8- Bioinformatics	39
9- Social Biotechnology	40
c- Applied Courses : Appendix (C).....	41
2-Content of Courses :	
a- General Courses ::Appendix (D)	
b- Specific Courses :Appendix (E)	
c- Applied Courses :Appendix(F)	

**Menoufiya University
Genetic Engineering and
Biotechnology Research Institute
(GEBRI)
Sadat City, Egypt**

***INTERNAL REGULATIONS
OF
GENETIC ENGINEERING AND
BIOTECHNOLOGY RESEARCH
INSTITUTE***

(In arabic order)

1998