جامعة قناة السويس بالاسماعيلية

مشروع اللائحة الداخلية

لمعهد التقنية الحيوية
للدراسات العليا والبحوث

Institute of Biotechnology
For Graduate Studies & Research

تقـــــــــديم

تأتى هذه اللائحة تمشيا مع متطلبات العصر حيث أن التطور العلمي والتكنولوجي الهائل والسريع في عالمنا المعاصر أستدعى ضرورة إستحداث وتطوير وتحديث برامج دراسات عليا تختص بالتقنيات الحيوية الحديثة بإعتبارها أحد الأركان الرئيسية لتنمية مصر الحديثة ومشروع محور القناة بما لجامعة قناة السويس من دور أساسى فيه. تحدد هذه اللائحة – فى حدود الإطار العام المقرر فى قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية – الهيكل التنظيمى الداخلى للمعهد والأحكام التفصيلية لنظم القيد والدراسة والإمتحان وتنتهج نظام الساعات المعتمدة وتتميز بإستحداث برامج علمية جديدة تتماشى مع احتياجات سوق العمل المحلى والدولي. وتقع هذه اللائحة فى بابين، يختص الأول بالإنشاء والأهداف والهيكل التنظيمى والإدارة، ويختص الباب الثانى بالبرامج والدرجات العلمية.

تحتوى هذه اللائحة على عشرة برامج علمية مصممة لتحقق المعايير القياسية لبرامج الدراسات العليا الموضوعة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد. يحصل الطالب على درجة الدبلوم أو الماجستير أو الدكتوراه إذا اجتاز بنجاح مقررات أساسية واختيارية مقدارها ٣٠ ساعة معتمدة موزعة على فصلين دراسيين بالإضافة إلى رسالة بالنسبة لدرجتى الماجستير أو الدكتوراه تجاز من لجنة تحكيم طبقاً للقواعد المعمول بها فى قانون تنظيم الجامعات.

تهدف هذه اللائحة، التى يبدأ العمل بها فور موافقة المجلس الأعلى للجامعات، إلى تخريج باحث عالى الجودة وذو أداء مهني وعلمي متميز ملم بالقضايا البيئية والمجتمعية المعاصرة وذو قدرة على التعامل معها واقتراح الحلول المناسبة لها بإستخدام الوسائل التقنية الحيوية الحديثة مما يؤدى إلى الحصول على جيل من الباحثين قادر على أن يستكمل مسيرة البحث العلمى على قواعد من الجودة التعليمية.

نرجو الله عز وجل أن يوفقنا في تنفيذ هذه الطموحات بالتعاون مع السادة أعضاء هيئة التدريس والعاملين في مركز بحوث التقنية الحيوية ولا يسعنا في هذا المجال إلا أن نتقدم بخالص الشكر والتقدير للسادة أعضاء هيئة التدريس اللذين ساهموا في انجاز هذه اللائحة.

رئيس الجامعة

ا.د./ ممدوح مصطفى غراب

الباب الأول: الإنشاء والأهداف والهيكل التنظيمى والإدارة

مادة (١) مقر المعهد:

ينشأ بجامعة قناة السويس بالاسماعيلية معهداً للتقنية الحيوية للدراسات العليا والبحوث، كأحد التقنيات المستقبلية البيولوجية المتقدمة، والمتداخلة والمتعددة التخصصات. ومقر المعهد هو مدينة الإسماعيلية. وذلك كتطوير لأنشطة "مركز بحوث التقنية الحيوية" القائم منذ عام ١٩٩٩، والذي ينسق ويربط البحوث الجارية في مجالات التقنية الحيوية المتعددة بكليات الجامعة. هذا وتنبسق رؤية ورسالة المعهد من رؤية ورسالة الجامعة وتتماشى مع اهداف الجامعة فى مجال البحث العلمى.

مادة (٢) الرؤية:

تحقيق الريادة العلمية والبحثية فى مجالات التقنية الحيوية مع الالتزام المهنى بخدمة المجتمع ووتنمية البيئة وتقديم الخبرة فى مجالات التقنية الحيوية سواء الصناعية أوالغذائية أوالبيئية.

مادة (٣) الرسالة:

التدريس والبحث العلمى وتطوير البرامج وتأهيل وتدريب المتخصصين فى مجال علوم التقنية الحيوية وإكسابهم المهارات اللازمة للعمل الأكاديمى والبحثى مع توفير البيئة التى تشجع على التفوق العلمى والابتكار من أجل تقدم المجتمع المصرى عامة ومجتمع أقليم قناة السويس وسيناء خاصة.

مادة (٤) الأهداف من إنشاء المعهد:

١- الإسراع في نقل واستيعاب التقنية الحيوية المتقدمة مع الاستخدام الأمثل لإمكانيات المعهد في التعليم والبحث العلمي التطبيقي، وذلك من خلال تجميع الإمكانات والكوادر البحثية من مختلف التخصصات المعنية بالتقنية الحيوية بالجامعة في كيان شبكي متعدد التخصصات.

٢- تخريج كوادر علمية مدربة وقادرة على إجراء أبحاث مبتكرة ومتقدمة في مجال التقنية الحيوية ضمن فرق بحثية متكاملة لدراسة مشكلات وظواهر المجتمع المتشابكة.

٣- دعم وتقوية برامج الدراسات العليا بكليات الجامعة والجامعات والمراكز البحثية الأخرى بمصر عن طريق منح درجات علمية (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)، وإعداد وتدريب كوادر علمية وفنية قادرة على المشاركة في تنفيذ برامج ومشروعات الخطة البحثية للمعهد والمعاهد والكليات الأخرى، داخل وخارج الجامعة.

٤- إجراء أبحاث مبتكرة وهادفة في التقنية الحيوية في المجالات العلمية المختلفة (الطبية - الزراعية - الغذائية - البيئية) والوصول بهذه الأبحاث إلي المستوى العالمي.

٥- دعم وتقوية وربط الأبحاث العلمية بالصناعة في المجالات المرادفة من حيث حل المشاكل - وتطوير وتحسين الإنتاج - وتطوير منتجات جديدة، وتوفير كوادر مدربة على أعلى مستوى، لاسيما أن جامعة قناة السويس هي أقرب المراكز العلمية لوادي التكنولوجيا شرق قناة السويس الواقع ضمن أنشطة المشروع القومى العملاق لتنمية محور قناة السويس.

٦- الإنفتاح العلمي وتبادل الخبرات مع المعاهد والمراكز البحثية والهيئات العلمية المحلية والعربية والعالمية والتي تقوم بنشاط مشابه في مجالات التعليم والتدريب والبحث العلمي وعقد المؤتمرات والندوات وتبادل الأبحاث والدوريات العلمية.
٧- تشجيع قيام صناعات تقنية جديدة إعتمادا على نتائج الأبحاث في المجالات التطبيقية المختلفة وتقليل الفترة الزمنية بين الكشف والتطبيق.
٨- الوصول بمستوى الأبحاث التطبيقية وبالتعاون مع مراكز الإنتاج إلي الحد الذي يسمح بتمويل الاحتياجات البحثية للمعهد ذاتياً، وذلك بتقديم نماذج قابلة للتطبيق لنتائج الأبحاث العلمية مدعمة بالدراسات الاقتصادية.
٩- زيادة الوعي العام والخاص بالتقنية الحيوية، مزاياها والأضرار والمحاذير التي ترتبط بها، وذلك بعقد الندوات والمؤتمرات العلمية والتثقيفية وإصدار مجلة علمية متخصصة ونشرات توعية وإرشاد.
١٠- خلق وتقوية روح العمل الجماعي بين الفرق البحثية العاملة في مجال التقنية الحيوية بالجامعة، وبينها وبين مثيلاتها بالمراكز البحثية الأخرى المحلية والدولية، وإعطاء نموذج يحتذي به في العمل الخلاق والمنتج.

مادة (٥) المهام التي يضطلع بها المعهد:

١- إعداد وتنفيذ برامج تعليمية (مستوى الدراسات العليا: الدبلوم والماجستير والدكتوراه) وتدريبية متمشية مع التطور العالمي بهدف تخريج كوادر فنية مدربة عالية المستوى قادرة على تنفيذ أبحاث وبرامج ومشروعات التقنية الحيوية والهندسة الوراثية - مع أخذ المشاكل المحلية والإقليمية في الاعتبار - طبقاً للائحة داخلية تحدد شروط وأحكام القيد والدراسة والإمتحان وتيسير الاستفادة من هذه البرامج من قبل المهتمين بالجامعات والمراكز البحثية والإنتاجية على المستوى المحلى والدولى.
٢- توفير محاضرين وباحثين متميزين من داخل وخارج الوطن في مجالات نشاط المعهد، مع منحهم الحوافز الكافية لأداء عملهم على أكمل وجه، والاهتمام التام بالوظائف المساعدة.
٣- توفير معامل مجهزة جيداً ومزودة بأحدث الأجهزة العلمية التي تيسر إتمام إجراء أبحاث متطورة، وتنفيذ الدروس المعملية للدارسين على أكمل وجه.
٤- تقديم مقترحات وحلول للعديد من المشاكل التى تتعلق بالامور الاقتصادية والبيئية التى يعانيها المجتمع بقطاعاته المختلفة لايجاد حلول لها بإستخدام التقنيات الحيوية والهندسة الوراثية.
٥- توفير مكتبة متكاملة ومزودة بأحدث المراجع والمجلات العلمية، وتجهيز مركز معلومات متصل بشبكة المعلومات الدولية في جميع فروع التخصص، وتسهيل وسائل الاطلاع والاتصال لجميع الدارسين والباحثين والمهتمين، بالمعهد والجامعة والجامعات والمراكز البحثية المصرية والعربية والعالمية.
٦- تشجيع حركة الترجمة والتأليف والنشر في جميع فروع هذا العلم. كذلك إصدار مجلة علمية عالمية متخصصة عالية المستوى لنشر أبحاث التقنية الحيوية ، وإصدار نشرة ثقافية وإخبارية متخصصة يتم فيها تعريف المجتمع بالجديد والمفيد في هذا العلم، والمخاطر الواجب تجنبها في هذا المجال.

مادة (٦) مجلس المعهد:

يُشَكل مجلس المعهد وفقاً لقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية ويختص بالنظر فى مسائل التخطيط والتنسيق والتنظيم والمتابعة والمسائل التنفيذية والمسائل الأخرى التى يختص بها. ويُشْكَل مجلس المعهد لجانا فنية لبحث الموضوعات التى تدخل فى إختصاصه وفقاً لقانون تنظيم الجامعات وعلى النحو المفصل فى المواد ذات الصلة فى لائحته التنفيذية.

يشكل مجلس المعهد بقرار من رئيس الجامعة يشمل:

- عميد المعهد
- وكيل المعهد لشئون الدراسات العليا والبحوث
- وكيل المعهد لشئون البيئة وخدمة المجتمع
- رؤساء الاقسام العلمية
- ممثل عن الاستاذة
- ممثل عن الاستاذة المساعدين
- ممثل عن المدرسين
- اعضاء هيئه تدريس خبراء فى مجال تخصصات المعهد (لا يزيد عن ثلاثة)
- شخصيات عامه لها علاقه بمجال التقنية الحيوية (لا يزيد عن ثلاثة)

ويختار مجلس المعهد احد اعضائة ليتولى امانة المجلس وكتابة محاضر الجلسات فى سجل موقع من امين المجلس وعميد المعهد.

مادة (٧) قيادات المعهد المسئولة:

يُعين عميد المعهد ووكيليه ورؤساء الأقسام بالمعهد وتتحدد إختصاصات وصلاحيات وواجبات كل منهم وفقاً لقانون تنظيم الجامعات وعلى النحو المفصل فى المواد ذات الصلة فى لائحته التنفيذية.

مادة (٨) القائمين بالتدريس والبحث:

مع مراعاة الأحكام العامة لقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية يقوم رئيس الجامعة بتعيين أو نقل أو ندب أعضاء هيئة التدريس بعد أخذ رأى مجلس المعهد والقسم المختص. ويتم نقل أو ندب أعضاء هيئة تدريس من كليات (العلوم – الزراعة - الصيدلة – الهندسة – الطب - الطب البيطرى – الحاسبات والمعلومات) من ذوى التخصصات ذات الصله بالمقررات المدرجه باللائحة. ويتم التعيين عن طريق الاعلان طبقا لقانون تنظيم الجامعات.

مادة (٩) المعيدين والمدرسين المساعدين:

مع مراعاة الأحكام العامة لقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية يقوم رئيس الجامعة بتعيين أو نقل أو ندب المعيدين والمدرسين المساعدين بعد أخذ رأى مجلس المعهد والقسم المختص. ويتم نقل أو ندب المعيدين والمدرسين المساعدين من كليات (العلوم – الزراعة - الصيدلة – الهندسة – الطب - الطب البيطرى – الحاسبات والمعلومات) من ذوى التخصصات ذات الصله بالمقررات المدرجة باللائحة. ويتم التعيين عن طريق الاعلان طبقا لقانون تنظيم الجامعات.

مادة (١٠) أقسام المعهد العلمية:

يتكون المعهد من الأقسام التالية :

١- قسم التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية ويرمز له (IP)

٢- قسم التقنية الحيوية الغذائية ويرمز له (FB)

٣- قسم التقنية الحيوية البيئية ويرمز له (EB)

كما يجوز ان تنشأ بالمعهد أقسام أخرى فى التخصصات الطبيه والهندسيه وفروع العلوم المتقدمه بناءاً على طلب مجلس المعهد وموافقة مجلس الجامعة ووفقا لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما يخص هذا الشأن.

الباب الثانى: الدرجات والبرامج العلمية

أولاً: الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد:

مادة (١١) التخصصات العلمية:

تمنح جامعة قناة السويس بناء على طلب مجلس المعهد الدرجات العلمية الاتية فى التخصصات قرينة كل درجة:

١- درجة دبلوم العلوم فى (التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية - المعلوماتية الحيوية - التقنية الحيوية الغذائية - التقنية الحيوية البيئية).على أن يكون قسم التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية المعنى بدرجة الدبلوم فى مجال المعلوماتية الحيوية.

٢- درجة ماجستير العلوم فى (التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية - التقنية الحيوية الغذائية - التقنية الحيوية البيئية).

٣- درجة دكتوراه فلسفة العلوم فى (التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية - التقنية الحيوية الغذائية - التقنية الحيوية البيئية).

كما يجوز لمجلس الجامعة بناءاً على إقتراح مجلس المعهد بعد أخذ رأى مجلس القسم المعنى ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالمعهد إنشاء درجات جديدة للدبلومات ولدرجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة فى مجال التقنية الحيوية طبقاً للظروف المستحدثة وذلك بعد الحصول على موافقة المجلس الأعلى للجامعات على تقرير هذه التخصصات الجديدة وفقا لأحكام قانون تنظيم الجامعات.

ثانياً: القواعد العامة المنظمة:

مادة (١٢): مع مراعاة أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية التى تحدد موعد بدء الدراسة وإنتهائها والأسس العامة لنظم الدراسة والقيد ولنظم الإمتحان وفرصه وتقديراته، تحدد هذه اللائحة الأحكام التفصيلية لنظام القيد والدراسة والإمتحان.

مادة (١٣): يخضع الطالب للنظام العام للجامعة والمعهد، وتطبق علية قواعد الفصل من الجامعة وفرص أعادة القيد والأعذار المقبولة لعدم أداء الامتحان ووقف القيد الدراسي وكافة القواعد والقوانين واللوائح الخاصة بشأن تأديب الطلاب والمنصوص عليها في قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

مادة (١٤) نظام الدراسة:

نظام الدراسة المتبع بالمعهد هو نظام الساعات المعتمدة في أطار الفصل الدراسي. ويتم تحديد المقررات المطروحة للتسجيل فى كل فصل دراسى وفقاً للخطة الدراسية للقسم المعنى المعتمدة من مجلس المعهد. ويجوز طرح المقرر فى أكثر من الفصلين الدراسيين إذا أقضدت الضرورة ذلك بموافقة مجلس المعهد بعد أخذ رأى لجنة الدراسات العليا والقسم المختص.

مادة (١٥) معيار الساعة المعتمدة:

أ- بالنسبة للدروس النظرية تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل محاضرة مدتها ساعة واحدة أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد.

ب- بالنسبة للدروس العملية تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية مدتها من ساعتان أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد.

مادة (١٦) متطلبات التخرج:

متطلبات التخرج هى ٣٠ ساعة معتمدة على الأقل لنيل درجة الدبلوم و٦٠ ساعة معتمدة على الأقل لنيل درجة الماجستير و٩٠ ساعة معتمدة على الأقل لنيل درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم، منها ١٨ ساعة متطلبات معهد (12 ساعات إجبارى + 6 ساعات إختيارى) و ١٢ ساعة متطلبات تخصص (٦ ساعات إجبارى + ٦ ساعات إختيارى) فى صورة مقررات تُدرس، بينما تُعادل رسالة الماجستير ب ٣٠ ساعة معتمدة، ورسالة الدكتوراة ب ٦٠ ساعة معتمدة يقررها مجلس القسم المختص بناءاً على طلب المشرف على الرسالة المبنى على التقرير السنوى لإنجاز الطالب، ولا يعتد بها إلا بعد إجازة الرسالة من لجنة التحكيم.

مادة (١٧) العام الجامعى:

يبدأ العام الجامعي للدراسات العليا في شهر سبتمبر من كل عام . وتكون مدة الدراسة أربعاً وثلاثين أسبوعاً (دراسة وامتحان) على فصلين دراسيين يتخللهما أجازة منتصف العام ومدتها أسبوعان طبقاً للخريطة الزمنية الدراسية التى يحددها مجلس الجامعة بناءاً على إرشادات المجلس الأعلى للجامعات.

مادة (١٨) القبول:

تقدم طلبات الالتحاق للدرجات والبرامج المختلفة لإدارة الدراسات العليا بالمعهد مرة واحدة كل عام خلال شهر يوليو، وتعلن نتيجة القبول في نهاية شهر أغسطس بعد إستيفاء جميع المستندات وسداد الرسوم.

مادة (١٩) شروط القيد:

- إستكمال جميع المستندات المطلوبة من إدارة الدراسات العليا.
- الحصول على موافقة جهه العمل على دراسة الطالب في الدرجة المتقدم لها.
- الحصول على موافقة مجلس القسم المختص.
- الحصول على موافقة مجلس المعهد.
- إجتياز امتحان اللغة الإنجليزية (TOEFL) بحد أدنى ٤٥٠ درجة.
- أن يتعهد الطالب بأن يتفرغ للدراسة ثلاثة أيام أسبوعيا على الأقل .
- يشترط لقيد الطالب لدرجة الدبلوم أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس من إحدى الكليات العمليه بالجامعات المصرية أو ما يعادلها وذلك في التخصصات التي يحددها مجلس القسم المختص على ان يتناسب التخصص مع تخصص الاقسام المراد التسجيل بها لدرجة الدبلوم.
- يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس من إحدى الكليات العمليه بالجامعات المصرية أو ما يعادلها وذلك في التخصصات التي يحددها مجلس القسم المختص وتتناسب مع الدراسة به، وبتقدير عام جيد على الأقل وتقدير جيد جدا فى مادة التخصص.
- يجوز لمجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص قبول الطلاب غير المصريين الحاصلين على درجة البكالوريوس من أي كلية أو معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بشرط حصوله على تقدير عام جيد وتقدير جيد جدا في مادة التخصص .

- الطلاب المتقدمون لدرجة الماجستير وحاصلون على البكالوريوس في غير التخصص المطلوب يجوز قيدهم بعد أدائهم امتحان فى المقررات التأهيلية التي يطلبها القسم المختص ولا تحتسب هذه الساعات ضمن متطلبات التخرج.
- يجوز للحاصلين على دبلوم فى تخصص ما أن يتقدم للحصول على الماجستير فى نفس التخصص ويجوز أن يعفى من دراسة بعض المقررات التى سبق له دراستها فى الدبلوم ويحدد ذلك مجلس القسم المختص ويوافق عليه مجلس المعهد.
- يشترط لقيد الطالب لدرجة الدكتوراة أن يكون حاصلا على درجة الماجستير فى التقنية الحيوية من أحد أقسام المعهد، أو من أحد الكليات العمليه بالجامعات المصرية أو أى درجة معادلة لها من أى معهد أخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
- على الطلاب الوافدين تقديم ما يثبت حصولهم على الحد الأدنى للإقامة داخل جمهورية مصر العربية وهو سنة دراسية فى حالة الدبلوم وسنتان دراسيتان فى حالة الماجستير وثلاث سنوات فى حالة الدكتوراه.
- يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف شروطاً أخرى يراها ضرورية للقبول للطلاب الجدد وتحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانات المتاحة بالقسم والمعهد.

مادة (٢٠) مدة الدراسة:

- مدة الدراسة لنيل درجة الدبلوم فى التقنية الحيوية سنة واحدة على الأقل طبقا للمادة ١٧٦ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات وتتحقق هذه المدة فى فصليين دراسيين متتاليين يفصل بينهما عطلة نصف العام ويسمح للطالب الذى تمتد فترة دراسته اكثر من فصليين دراسيين أن يتخرج فى أى من هذين الفصلين اذا حقق متطلبات التخرج.

- مدة الدراسة لنيل درجة الماجستير فى التقنية الحيوية سنتين على الأقل طبقا للمادة ١٧٧ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات وتشمل الدراسة لنيل درجة الماجستير مقررات دراسية تدرس فى فصليين دراسيين متتاليين يفصل بينهما عطلة نصف العام ويسمح للطالب الذى حصل على تقدير راسب / غير مكتمل / منسحب / محروم فى مقرر أن يعيد التسجيل فى المقرر فى الفصل الدراسى الذى يليه وأن يتخرج فى أى من هذين الفصلين اذا حقق متطلبات التخرج التى تشتمل بالإضافة إلى المقررات الدراسية على تدريبات على وسائل البحث وإستقراء النتائج ينتهى بإعداد رسالة تقبلها لجنة الحكم.

- وتقوم الدكتوراه أساساً على البحث المبتكر لمدة لا تقل عن سنتين طبقا للمادة ١٧٨ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات تنتهى بتقديم رسالة تقبلها لجنة الحكم. ويسبق إعداد الرسالة دراسة مقررات دراسية متقدمة تدرس فى فصليين دراسيين متتاليين يفصل بينهما عطلة نصف العام ويسمح للطالب الذى حصل على تقدير راسب / غير مكتمل / منسحب / محروم فى مقرر أن يعيد التسجيل فى المقرر فى الفصل الدراسى الذى يليه وأن يتخرج فى أى من هذين الفصلين اذا حقق متطلبات التخرج.

مادة (٢١) الفصل الدراسى:

يتكون الفصل الدراسي من سبعة عشر أسبوعا موزعة على النحو التالي:

١- فترة التسجيل مدتها أسبوع واحد

٢- فترة الدراسة مدتها أربعة عشر أسبوعا

٣- فترة الامتحانات مدتها أسبوعان.

مادة (٢٢) الفصل الدراسى الصيفى:

يجوز لمجلس المعهد أن يوافق على فتح فصل دراسي صيفي مكثف مدته ثمانية أسابيع بالإضافة إلى فترة التسجيل، يسجل فيه فقط الطلاب الراسبون بحد أقصى ٦ ساعات معتمدة ولمجلس المعهد وضع معايير أخرى للتسجيل فى هذا الفصل . يقسم هذا الفصل على النحو التالي:

١- فترة التسجيل ثلاثة أيام.

٢- فترة الدراسة سبعة أسابيع.

٣- فترة الامتحان اسبوع واحد.

مادة (٢٣) التسجيل الاكاديمى:

أ- يشرف وكيل المعهد للدراسات العليا على تنفيذ قواعد التسجيل وإجراءاته وأعداد قوائم لكل من المجموعات الدراسية، الجدول الدراسي، توزيع الطلاب على السادة المرشدين الأكاديميين، تجهيز بطاقات المقررات للطلاب وهى عبارة عن البطاقات المنفردة لكل مقرر بالإضافة إلى البطاقات الإجمالية لكل طالب، على أن تسجل البيانات الأكاديمية في سجلات خاصة معتمدة. ويتم الانتهاء من تسجيل الطلاب فى الأسبوع الأول من بدء الفصل الدراسي.

ب- يجوز للطالب الذي لم يتمكن من التسجيل لأسباب قهرية تقرها لجنة الدراسات العليا ويوافق عليها مجلس المعهد أن يسجل تسجيلا متأخرا خلال الفترة الإضافية للتسجيل (الأسبوع الثاني).

مادة (٢٤) الإرشاد الاكاديمى:

يقوم المرشد الأكاديمى بتوجيه الطالب دراسيا ومساعدته على اختيار المواد مع تحديد عدد الساعات التي يسجل فيها وفقا لظروفه وقدراته وإستعداداته ومساعدته على حل المشكلات التي قد تعترضه أثناء الدراسة وتخصص بطاقة لكل طالب يسجل فيها كافة البيانات اللازمة عنه والنتائج التي حصل عليها كما يقوم بمراجعة المواد التي يسجل فيها الطالب فى كل فصل دراسي حتى تخرجه من الكلية.

مادة (٢٥) العبء الدراسي:

يسمح للطالب بالتسجيل فيما لايقل عن ٩ ساعات ولا يزيد على ١٥ ساعة معتمدة لكل فصل دراسي. الحد الأقصى فى الفصل الدراسى الصيفى ٦ ساعات معتمدة والحد الآدنى ٣ ساعات معتمدة ولمجلس المعهد زيادة العبء الدراسى ٣ ساعات معتمدة اذا أقتضت الضرورة ذلك، ويجب آلا تقل عدد الساعات النظرية لأى مقرر عن ساعتان.

مادة (٢٦) الإضافة والحذف والانسحاب وتعديل المسار:

أ- يجوز للطالب بعد موافقة المرشد الاكاديمى أن يضيف أو يحذف مقررا او أكثر حتى نهاية الأسبوع الرابع بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه فى المادة (٢٥) من هذه اللائحة وموافقة إدارة المعهد.

ب- يجوز أن ينسحب الطالب من دراسة اى مقرر حتى نهاية الأسبوع السادس من بدء التسجيل للفصل الدراسى وذلك بموافقة المرشد الاكاديمى وموافقة ادارة المعهد – ويسجل هذا المقرر فى سجل الطالب الاكاديمى بتقدير "منسحب" بشرط أن لا يكون الطالب قد تجاوز نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب وتعرض حالات الانسحاب الاضطرارية بعد هذا الميعاد على لجنة الدراسات العليا للنظر فيها وإقرارها من مجلس المعهد على الأ يخل الانسحاب بالعبء الدراسي للطالب وفقا للمادة (٢٥) من هذه اللائحة .

ج- يجوز للطالب تعديل مسار تخصصه بشرط استكمال متطلبات التخصص المرغوب فيه وعدم احتساب الساعات المعتمدة التى اجتازها الطالب من قبل ولا تقع فى مجال متطلبات التخصص الجديد، وذلك بعد موافقة المرشد الاكاديمى ولجنة الدراسات العليا ومجلس المعهد على هذا التعديل.

مادة (٢٧) تأجيل الدراسة أو الانقطاع عنها:

١- يجوز للطالب أن يطلب تأجيل دراسته لمدة لا تزيد عن فصليين دراسيين رئيسيين فقط خلال مدة دراسته بالمعهد وأن تقدم طلبات التأجيل فى موعد أقصاه نهاية الأسبوع الرابع من الفصل الدراسى الرئيسى ويكون التأجيل نافذا بعد أخذ رأى لجنة الدراسات العليا وموافقة مجلس المعهد.

٢- اذا انقطع الطالب عن الدراسة دون تقديم طلب التأجيل تعرض حالته على لجنة الدراسات العليا لمناقشة الحالة ويجوز أن يدعى المرشد العلمى للطالب مع مراعاة الأحكام التالية:

أ- اذا انقطع الطالب عن الدراسة بحد أقصى فصل دراسي واحد ولأسباب قهرية توافق عليها لجنة الدراسات العليا ومجلس المعهد يتاح للطالب فرصة أخرى للتسجيل ويستأنف الطالب دراسته فى الفصل الدراسى الرئيسى التالى، وتحتسب مدة الانقطاع من فرص التأجيل المتاحة للطالب.

ب- فى حالة عدم موافقة مجلس المعهد يلغى قيد الطالب من المعهد.

مادة (٢٨) إيقاف القيد:

يجوز لمجلس المعهد بناءًا على رأى لجنة الدراسات العليا ومجلس القسم المختص بالمعهد أن يوقف قيد الطالب المقيد بالدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه الفلسفة) لمدد لا تزيد في مجموعها عن ٢٤ شهراً وبشرط أن يكون إيقاف القيد عن سنوات مقبلة وليس عن سنوات سابقة، وأن يكون إيقاف القيد في المدة الأساسية وليس في فترات مد القيد وذلك في الحالات الآتية :

أ- التجنيد: يتقدم الطالب بطلب لإيقاف قيده طوال مدة تجنيده خلال ثلاثة الاشهر الأولى من تاريخ تجنيده مع تقديم المستندات الدالة على ذلك.

ب- السفر للخارج في مهمة رسمية أو أجازة: يتقدم الطالب بطلب قبل سفره أو خلال الشهر الأول من سفره مدعماً بالمستندات ويقدم الطالب لدى عودته المستندات الدالة على قيامه بالمهمة أو الأجازة.

ت- المرض: يتقدم الطالب بطلب عند مرضه مدعماً بشهادة مرضية معتمدة من الإدارة الطبية بالجامعة ومحدداً فيها مرضه على أن لا تقل مدة العلاج عن شهر.

ث- الوضع ورعاية الطفل: على الطالبة أن تتقدم بطلب وقف القيد للوضع أو لرعاية الطفل مدعماً بشهادة ميلاده.

ج- حالات أخرى يقبلها مجلس المعهد بعد اخذ رأى لجنة الدراسات العليا والبحوث.

مادة (٢٩) إلغاء القيد:

يجوز لمجلس المعهد بناءًا على رأى لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس القسم المختص أن يوافق على إلغاء قيد الطالب إذا تقدم بطلب إلغاء القيد مع موافقة المشرفين على الإلغاء.

مادة (٣٠) إعادة القيد:

إذا تم إلغاء قيد الطالب يجوز لمجلس المعهد بناءًا على إقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث إعادة قيده بعد مرور عام على إلغاء القيد ويراعى أن تطبق عليه القواعد التي تطبق على الطالب المستجد (مادة ١٩) من هذه اللائحة .

ويجوز أن يعفى الطالب من بعض المقررات إذا لم يمض على نجاحه فيها أكثر من خمسه سنوات وبناء على موافقة القسم المختص. وعلى الطالب أن يتقدم بطلب إعادة القيد في المواعيد المحددة لذلك طبقا للشروط الخاصة بالقيد الموضحة بهذه اللائحة.

مادة (٣١) الرسوم الدراسية:

يقوم طالب الدراسات العليا بتسديد الرسوم الدراسية المقررة عليه خلال شهر سبتمبر من كل عام ويلغى قيد الطالب تلقائيا في حالة عدم سداده الرسوم الدراسية المقررة خلال شهرين من بداية العام الدراسي دون الحاجة إلى إنذاره. ولاتسترد الرسوم الدراسية فى حالة طلب إلغاء القيد بعد موافقة مجلس المعهد على القيد أو التسجيل.

مادة (٣٢) المقررات الدراسية ولغة الدراسة:

اللغة الانجليزية هى لغة التدريس والامتحان بالمعهد ما لم يقرر مجلس المعهد فى أحوال خاصة إستعمال لغة أخرى. لمجلس القسم الحق فى تعديل المقررات الدراسية أو إضافة مقررات جديدة بعد موافقة مجلس المعهد وذلك فى حدود الساعات المقررة لكل برنامج.

مادة (٣٣) النظام الكودي للمقررات:

تكود المقررات بوضع الرمز الكودي الدال علي القسم القائم بالتدريس يليه الرقم الدال على المقرر كما يلى: متطلبات المعهد (IN) ومقررات قسم التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية (IPB) وقسم التقنية الحيوية الغذائية (FB) وقسم التقنية الحيوية البيئية (EB). الأرقام الدالة على المقرر تكون من رقم خانة المئات يرمز للمستوى الذى يتم تدريس المقرر به كما يلى: "١" يعنى مستوى الدبلوم و"٢" يعنى مستوى الماجستير و"٣" مستوى الدكتوراه. العشرات والآحاد ترمز لرقم المقرر كما هو موضح بجداول البرامج.

مادة (٣٤) المواظبة:

يتولى أستاذ المقرر تسجيل حضور الطلاب فى كل محاضرة نظرية أو فترة عملية في سجل معد لذلك من قبل إدارة الدراسات العليا مع مراعاة ما يلى:

أ- الحد المسموح به لغياب الطالب بدون عذر مقبول هو ٢٥% من مجموع ساعات الحضور الفعلى للمقرر (النظرى والتدريبات والتطبيقات العملية).

ب- يتولى أستاذ المقرر إخطار إدارة الدراسات العليا بخطاب في حالة تجاوز نسبة ١٥% لاتخاذ اللازم نحو إنذار الطالب وإخطار المرشد الأكاديمى.

ت- اذا زادت نسبة الغياب عن ٢٥% فى المقرر (بناءاً على إخطار إستاذ المقرر لإدارة الدراسات العليا) وكان غياب الطالب بدون عذر تقبله لجنة الدراست العيا ويعتمده مجلس

المعهد يسجل للطالب تقدير "محروم" فى المقرر وتدخل نتيجة الرسوب فى حساب المعدل التراكمي للطالب. أما إذا كان غياب الطالب بعذر تقبله لجنة الدراسات العيا ويعتمده مجلس المعهد يسجل الطالب تقدير منسحب.

ث- فى حالة طلب الطالب اضافة مقرر جديد تحتسب المواظبة من تاريخ الاضافة.

مادة (٣٥) التقييم:

يقيم الطالب بناء على العناصر التالية:

١- الاختبارات الدورية القصيرة الشفهية والتحريرية وتتم الاختبارات بصورة دورية خلال المحاضرات ويقوم أستاذ المقرر بتسجيلها.

٢- يعقد فى الاسبوع السابع من الفصل الدراسى الرئيسى أو الاسبوع الرابع من الفصل الدراسى الصيفى اختبار منتصف الفصل وفى نفس مواعيد المحاضرات النظرية أو الدروس العملية.و يتم تقييم الطلاب من خلال امتحان نظرى وعملى لما تم دراسته خلال النصف الأول من الفصل الدراسى.

٣- يعقد الاختبار النهائى فى الأسبوعين الأخيرين من الفصل الدراسى وبموجب جدول تعده ادارة الدراسات العليا ويقره مجلس المعهد ويعلن على الطلاب فى موعد أقصاه الاسبوع الثانى عشر فى الفصل الدراسى الرئيسى والاسبوع السادس فى الفصل الدراسى الصيفى.

٤- اذا اشتمل المقرر على دراسة نظرية ودراسة تطبيقية فلابد أن يتضمن اختبار منتصف الفصل والاختبار النهائى الامتحانات التطبيقية والنظرية على أن تنقسم درجة الامتحان حسب الساعات المعتمدة لكل جزء.

٥-يخصص لكل ساعة معتمدة ساعة على الأقل للامتحان التحريرى بحيث لا يقل زمن الامتحان عن ساعة ولا يزيد عن ثلاث ساعات لأى مقرر دراسى.

مادة (٣٦) توزيع الدرجات:

يخصص لكل ساعة معتمدة ٥٠ درجة وتكون درجة المقرر (٥٠ مضروبة فى عدد ساعات المقرر المعتمدة) وتوزع الدراجات كالتالى:

أ- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة نظرية ودراسة عملية تقسم الدرجة الكلية بنسبة ١٠% من درجة المقرر تخصص لإمتحان نصف الفصل الدراسى و٥% تخصص للشفوي و٢٠% لإمتحان العملى فى نهاية الفصل الدراسى و٥% لأعمال السنة والتعلم الذاتى و٦٠% للإمتحان التحريرى النهائي.

ب- يشترط لنجاح الطالب فى أى مقرر حصوله على ٥٠% على الأقل من الدرجة المخصصة للامتحان التحريرى لهذا المقرر ويكون الحد الأدنى للنجاح فى أى مقرر هو الحصول على ٦٠% من إجمالى الدرجة المخصصه له.

مادة (٣٧) الدلالات الرقمية والرمزية للدرجات والتقديرات:

١- تقدر الدرجات والنقاط التى يحصل عليها الطالب فى كل مقرر دراسى على الوجه التالى:

النسبة المئوية	النقاط	الرمز	التقدير
٨٥% - ١٠٠%	5.00 – 3.50	أ	ممتاز
٧٥% لأقل من 85%	3.49 – 2.50	ب	جيد جدا
٦٥% لأقل من 75%	2.49 – 1.50	جـ	جيد

٦٠% لأقل من 65%	1.49 – 1.00	د	مقبول
صفر لأقل من ٦٠%	صفر	ر	راسب
-	صفر	غ	راسب
-	صفر	غ م	غير مكتمل
-	صفر	من	منسحب
-	صفر	مح	محروم

٢- الحد الأدنى للنجاح فى المقرر هو ٦٠% أى مقبول.
٣- الحد الأدنى للتخرج هو ٦٠% أى مقبول (معدل تراكمى ١).
٤- اذا رسب الطالب فى مقرر يتم إحتساب الرسوب مرة واحدة فقط فى معدله التراكمى حتى ولو تكرر الرسوب وتسجل عدد المرات التى أدى فيها امتحان هذا المقرر فى سجله الأكاديمى وتلغى الدرجات التى حصل عليها فى هذا المقرر ويحسب له تقدير أعلى درجة مقبول اذا تجاوزت درجاته الحد الأعلى لدرجة المقبول عند نجاحه فى المقرر.
٥- المعدل الفصلى: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط فى الفصل الدراسى الواحد ويقرب الى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلى:

المعدل الفصلى = مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر فصلى X عدد ساعاته المعتمدة / حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات فى الفصل الدراسى

٦- المعدل التراكمى: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال الفصول الدراسية ويقرب الى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلى:

المعدل التراكمى = مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته X عدد ساعاته المعتمدة / حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات التى تم دراستها

٧- تمنح التقديرات التى يحصل عليها الطالب عند تخرجه كما يلى:

الدرجة	النقاط	الرمز	التقدير
٨٥% - ١٠٠%	5.00 – 3.50	أ	ممتاز
٧٥% لأقل من 85%	3.49 – 2.50	ب	جيد جدا
٦٥% لأقل من 75%	2.49 – 1.50	ج	جيد
٦٠% لأقل من 65%	1.49 –1.00	د	مقبول

٨- يبين فى شهادة الطالب النقاط المكتسبة الى جانب التقدير العام للتخرج. ويحتوى متوسط نقاط الدرجات المدون فى الشهادة على رقمين عشريين وهو غير قابل للرفع.
٩- يتم احتساب درجات المقررات التى تمت معادلتها ضمن المعدل الفصلى أو التراكمى.

مادة (٣٨) الانذار الأكاديمى:

ا- اذا حصل الطالب فى أى فصل دراسى على تقدير تراكمى أقل من ١.٠٠ (واحد) ينذر الانذار الأول.

ب- اذا تكرر المعدل المتدنى للطالب ينذر الانذار الثانى ويعتبر الطالب مراقبا أكاديميا ولا يسمح لـه بالتسجيل فـى الفصـل الدراسـى التـالى الا فـى الحـد الأدنـى وهـو ٩ سـاعة معتمدة.

مادة (٣٩) إعادة الامتحان:

أ- فى حالة رسوب الطالب فى أى مقرر إجبارى فعليه إعادة دراسة ذات المقرر والتقدم لامتحانه فى الفصل الدراسى التالى أو ذات الفصل الدراسى من العام التالى.

ج- فى حالة رسوب الطالب فى مقرر اختيارى مرتين يجوز إستبداله بمقرر آخر.

د- تحتسب للطالب درجاته كاملة الحاصل عليها عند إعادة دراسته للمقرر مع إحتساب المقرر فى المعدل الفصلى والتراكمى للطالب فى كل مرة يعيد الطالب دراسة المقرر.

مادة (٤٠) الاعتذار عن دخول الامتحان:

ا- يجوز لمجلس المعهد قبول إعتذار الطالب عن دخول إمتحان ولمرتين فقط خلال دراسته إذا تقدم بطلبه قبل بدء الامتحان مدعمًا بمبرر يقبله مجلس المعهد بعد اخذ رأى لجنة الدراسات العليا والبحوث ولاتحتسب للطالب ساعات هذا المقرر المعتمدة فى المعدل الفصلى أو التراكمى.

ب- يجوز أن تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم اكتمال متطلباتها لأسباب قهرية (عدم دخول الطالب الامتحان النهائي لمقرر لعذر مقبول) بعد عرضها على مجلس المعهد ولمدة لا تتجاوز فصل دراسي واحد ويعطى الطالب في هذه الحالة تقدير غير مكتمل (غ م) وإن لم يستكمل الطالب متطلبات المقرر فى الفترة التي يعقد بها الامتحان النهائي للمقررات غير المكتملة وهى الاسبوع الأول من الفصل الدراسى التالى مباشرة ويعتبر الطالب راسبا ويرصد له التقدير راسب.

مادة (٤١) معادلة المقررات:

يجوز لمجلس المعهد بناء على إقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات والبحوث للمعهد إحتساب مقررات في نفس التخصص وسبق للطالب دراستها بالمعهد أو في معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الخمس سنوات الميلادية السابقة لقيده.

مادة (٤٢) الرسائل العلمية:

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذيه ولائحة الدراسات العليا بالجامعة وقرارات مجلس الجامعة الخاصة بالقواعد المنظمة لكل ما يخص الرسائل العلمية وبخاصة تشكيل لجان الإشراف على الرسائل وإقرار صلاحيتها وإجازتها وتشكيل لجان المناقشة والحكم.

مادة (٤٣) الحلقات الدراسية والنشر:

يقوم الطالب سواء في الماجستير أو الدكتوراه بعمل حلقة دراسية (سيمينار) قبل التسجيل وكذلك قبل التقدم بالرسالة بثلاثة أشهر على الأقل.كما يجب على الطالب نشر بحث على الاقل من الرسالة فى مجلة علمية ذات معامل تأثير جيد.

مادة (٤٤) تاريخ بدء اللائحة:

تاريخ بدء تطبيق اللائحة سوف يكون ابتداء من الفصل الدراسى التالى لتاريخ موافقة المجلس الاعلى للجامعات على اللائحة.

مادة (٤٥) ما لم يرد فيه نص:

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذيه ولائحة الدراسات العليا بالجامعة وقرارات مجلس الجامعة فيما لم يرد فيه نص فى هذه اللآئحة.

ثالثاً: البرامج العلمية:

برامج الدبلوم

متطلبات المعهد

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
IN101	Molecular biology and genetic engineering	Obligatory	2	2	3
IN102	Biotechnology and its applications	Obligatory	2	2	3
IN103	Bioinformatics	Obligatory	2	2	3
IN104	Handling and analysis of scientific data	Obligatory	2	2	3
IN105	Scientific research and report	Facultative	2	2	3
IN106	Advanced microbiology	Facultative	2	2	3
IN107	Quality assurance	Facultative	2	2	3
IN108	Genes, cells & evolution	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات المعهد

IN 101 Molecular biology and genetic engineering:

This course will provide students with key principles of molecular biology and genetic engineering. Topics covered include protein structure & function, biochemistry of DNA replication, transcription & translation. Properties of enzymes. Key metabolic pathways & their regulation. Roles of macromolecules in the regulation of information in the cell. Isolation and manipulation of nucleic acids, construction of recombinant DNA and transformation of cells. Recombinant DNA technology, gene cloning, site directed mutagenesis and relevance and use of these techniques in medicine and industry. Molecular technologies, including plant and microbial biotechnology, ethical, moral, scientific and social considerations of the various issues.

IN 102 Biotechnology and its applications:

Biotechnology; science, education and commercialization. Biosafety; the safe application of biotechnology. Recombinant DNA technology, genetic transformation of animal and plants. Cell, tissue and organ cultures. Micropropagation. Regeneration of genetically transformed plants. Callus and cell suspension induction. *In vitro* secondary metabolite production. Physical and chemical factors affecting cell growth in tissue cultures. Protoplast cultures. Genetic modification of cells. Plant propagation and somatic embryogenesis. Preservation of somatic embryos. Artificial automation of somatic embryos production. Applications of modern biotechnology in agriculture, medicine and environment, safety in biotechnology. Ecological, health and socioeconomic impacts of biotechnology.

N 103 Bioinformatics

This course provides the tools for life scientists to interpret and analyze biological sequence data. It provides a general overview of the growth in availability of genetic information. The course covers: the genetic databases; the rapidly-increasing number of genome databases, including the human genome database; the sequence homology search engines and search algorithms; software for the identification of structural sequence components; and the determination of evolutionary relationships between sequences. The role of computer sciences in biotechnology, mathematical process modeling, on-line microprocessor versus off-line manual control, programmable control. Biological information. Information content in biological macro-molecules. DNA sequencing – including error sources. DNA sequences in electronical format. How to use the GenBank database.

IN 104 Handling and analysis of scientific data

Studying the concepts of scientific thinking, data quality principles, and common biostatistics; concepts and methods to interpret variation in nature. Analysis of scientific data and experiments: Design of experiments and ethical research. Data modelling and management. Exploratory data analysis. Randomness and probability. Statistical analysis including linear regression, analysis of variance, logistic regression, categorical data analysis, and non-parametric methods.

IN 105 Scientific research and report

This course provides a general guide to basics of doing scientific research and writing reports about scientific research you've performed. In addition to describing the conventional rules about the format and content of a lab report. It will also attempts to convey why these rules exist, so students will get a clearer, more dependable idea of how to approach this writing situation. Reporting will extends to writing thesis and manuscripts and publishing them. Reasech procedures and ethics will be discussed.

IN 106 Advanced microbiology

Structure and function of bacterial cells, microbial metabolism, nutrition and growth of bacteria, control of microbial growth, biosynthetic pathways in microoganisms, macromolecules and microbial genetics.

IN 107 Quality Assurance

This course will cover QA principles & international GMPs, quality Management, quality assurance and quality Control, key quality assurance systems, documentation systems and practices - GMP requirements & control, and GMPs for biotechnology.

IN 108 Genes, cells & evolution

This course discusses the structure & regulation of genes, the molecular processes of gene change and the principles of inheritance. The theory of evolution will be examined in the context of comparative genome analysis & genetic variation in populations. The broader concepts of speciation & extinction will be studied at the molecular level.

متطلبات برنامج الدبلوم فى التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
IPB 101	Chemical and Biochemical Engineering	Obligatory	2	2	3
IPB 102	Microbial Genetics	Obligatory	2	2	3
IPB 103	Biotechnology of Special Systems and Fermentation Technology	Facultative	2	2	3
IPB 104	Immunology and Infectious Diseases	Facultative	2	2	3
IPB 105	Sterilization in Biotechnology	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

IPB 101 Chemical and Biochemical Engineering

Thermodynamics, reaction rates and kinetics, transport phenomenon, aeration and agitation, bioreactors unit operation in biotechnology, instrumentation and control, scale up and operation in pilot plants.

IPB 101 :مقرر الهندسة الكيمائية والبيوكيمائية

المحتويات المدروسة تتضمن مايلى: الديناميكا الحرارية، معدلات التفاعل وحركية الظواهر والنقل، والتهوية والانفعالات، وتشغيل وحدة المفاعلات الحيوية في مجال التكنولوجيا الحيوية، والأجهزة والسيطرة، وتوسيع نطاق العملية في المصانع التجريبية.

IPB 102 Microbial Genetics

Topics may include genetics of bacteriophages, bacteria, archaea and yeast, mutation and evolution, mechanisms of gene transfer, gene regulation and adaptive responses, and genomics and functional genomics of individual microorganisms and whole microbial communities. The practical component includes contemporary wet-lab microbial genetics experiments that complement lecture material. The practical also emphasizes interaction between demonstrators and students, facilitated through a rich variety of concept tutorials that cover diverse topics including experiments and outcomes involving bacteria, archaea, or yeast involving transposon mutagenesis, gene library construction, gene complementation using recombinant plasmids, gene expression and regulation studies, UV mutagenesis and DNA repair, restriction/modification systems, promoter rescue experiments, and a variety of gene exchange techniques. The socioeconomic impact of microbial genetics is also discussed.

IPB 102 مقرر علم الوراثة الميكروبية :

هذا المقرر يتضمن مايلى: البكتيريا والخميرة، تحور وتطورآليات نقل الجينات، تنظيم الجينات والاستجابات التكيفية، علم الجينوم وعلم وظائف الجينوم للكائنات الحية الدقيقة الفردية والمجتمعات الميكروبية بأكملها. وتؤكد الدروس العملية أيضا التفاعل بين المدرسين والطلاب، وذلك من خلال مجموعة متنوعة من الدروس التى تغطي مواضيع مختلفة بما في ذلك تجارب البكتيريا، والعتيقة، أو الخميرة التي تنطوي على الطفرات، بناء مكتبة الجينات، وتكامل الجينات باستخدام البلازميدات والتعبير الجيني و دراسات التنظيم الجينى، وطفرات الأشعة فوق البنفسجية وإصلاح الحمض النووي، وأنظمة التقييد / التعديل والتجارب انقاذ البروموتر، ومجموعة متنوعة من تقنيات التبادل الجيني. وتناقش ايضا الاثر الاجتماعي والاقتصادي لعلم الوراثة الميكروبية.

IPB 103 Biotechnology of Special Systems and and Fermentation Technology

Immune system cells, transgenic biological materials, drug targeting products, complex diagnostic kits, production in animals. Applications of modern biotechnology in agriculture, medicine and environment, safety in biotechnology. Ecological, health and

socioeconomic impacts of biotechnology. Different fermentation processes used in biotechnology; batch, fed batch and continuous culture.

IPB 103 التكنولوجيا الحيوية لأنظمة الخاصة و تكنولوجيا التخمير:

خلايا الجهاز المناعي، والمواد البيولوجية المعدلة وراثيا، المنتجات الدوائية المستهدفه، ادوات تشخيصية معقدة، الإنتاج في الحيوانات. وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة في الزراعة والطب والبيئة والسلامة في مجال التكنولوجيا الحيوية. الآثار البيئية الصحية والاجتماعية والاقتصادية للتكنولوجيا الحيوية. عمليات التخمير المختلفة المستخدمة في مجال التكنولوجيا الحيوية.

IPB 104 Immunology and Infectious Diseases

The course covers specialized aspects of molecular approaches to the study and understanding of immunology and infectious diseases at an advanced level presented in a modular form. Modules include: immunology, mechanisms of bacterial pathogenesis, viral infectious diseases and immunity, and parasitic diseases and immunity.

علم المناعة والأمراض المعدية:

يغطي هذا المقرر نقاط متخصصة فى مجال البيولوجية الجزيئية لدراسة وفهم علم المناعة والأمراض المعدية على مستوى متقدم وتقديمها في شكل وحدات. وتشمل هذة الوحدات: علم المناعة، وآليات المرضية البكتيرية والأمراض المعدية الفيروسية والمناعة، والأمراض الطفيلية والمناعة.

IPB 105 Sterilization in Biotechnology

Aseptic technique, Sterilization process in media preparation, fermentation and products recovery. Air sterilization, continuous flow sterilization.

105 مقرر التعقيم فى التقنية الحيوية:

سوف يتناول المقرر دراسة تقنيات العقيم ، استخدام عملية التعقيم في إعداد وتجهيز البيئات، التخمر واسترداد منتجاتها. تعقيم الهواء، والتعقيم المستمر.

متطلبات برنامج الدبلوم فى المعلوماتية الحيوية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
BI 101	Bioinformatics and sequence analysis	Obligatory	2	2	3
BI 102	Proteomics and functional genomics	Obligatory	2	2	3
BI 103	Genomics and structural bioinformatics	Facultative	2	2	3
BI 104	Molecular systems biology	Facultative	2	2	3
BI 105	Artificial intelligence	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

BI 101 Bioinformatics and sequence analysis

Evolution at the DNA level. Practical use of taxonomy databases. Information content in biological macro-molecules. DNA sequencing – including error sources. DNA sequences in electronical format. How to use the GenBank database. Protein structure levels. Protein sequences in electronical format. Sources of protein sequences (direct sequencing and computer based translation). How to use the UniProt database. How protein structures are determined. Quality of protein structure data. How to use the PDB database. Computer based visualization of protein structure. Alignment scores, gaps, substitution matrices. Global and

local alignment. How to use BLAST for searching sequence databases?. Critical evaluation of results. Iterative BLAST. Multiple alignments. The use of heuristic methods due to data complexity. Globally and locally optimizing algorithms. Generation and interpretation of phylogenetic trees from multiple alignments. The NJ algorithm for tree construction. Rooted versus unrooted trees. Weight-matrix based methods. How to search using weight-matrices .

BI 102 Proteomics and functional genomics

Theoretical and practical proteomics, including protein/peptide fractionation and separation, gel electrophoresis, HPLC, mass spectrometry (ESI-MS, Maldi MS), protein quantification, protein post-translational modification and computer analysis (database search; identifications and quantifications. Protein-coding genes within genomes, transcriptome analysis, evolutionary signatures of function, non-genetic functional sequences, high throughput genomics to find DNA sequences likely to be involved in gene regulation, genetic association studies.

BI 103 Genomics & Structural bioinformatics

The course will cover next-generation sequencing, biological databases, sequence alignment, similarity searches, genome browsers, molecular evolution, human disease genetics and proteomics. discipline area. Methods and algorithms for uncovering patterns in genomic data of different forms are discussed, and in several cases developed, implemented and applied to representative problems. Protein structure from primary to quaternary, experimental determination of protein structures, structural genomics, prediction of secondary structure, accessibility etc, fold recognition, homology modelling, structure validation, protein structure analysis, protein engineering.

BI 104 Molecular Systems Biology

This course describes contemporary approaches to biological research, particularly the utility of large scale high-throughput technologies that are used in conjunction with cross-disciplinary & integrative methodologies in determining biological networks. Molecular systems biology is an integrative discipline that seeks to explain the properties & behaviour of complex biological systems in terms of their molecular components & their interactions.

BI 105 Artificial Intelligence

Methods & techniques within the field of artificial intelligence, including problem solving and optimisation by search, representing and reasoning with uncertain knowledge and machine learning. Specific emphasis on the practical utility of algorithms and their implementation in software.

متطلبات برنامج الدبلوم فى التقنية الحيوية الغذائية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
FB 101	Food microbiology and microbial genetics	Obligatory	2	2	3
FB 102	Food biochemistry and enzyme enzymology	Obligatory	2	2	3
FB 103	Food and dairy biotechnology	Facultative	2	2	3
FB 104	Bio-separation and downstream processing	Facultative	2	2	3
FB 105	Fermentation and enzyme technology	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات دبلوم التقنية الحيوية الغذائية

FB 101 Food microbiology and microbial genetics

Major groups of micro-organisms in the production and spoilage of foodstuffs. In addition the changes which occur in foods during spoilage are highlighted as are the risks associated with such changes. You undertake an extensive critical review of food preservation methods currently employed in the industry. The DNA, the genes, and their functions. Differences between eukaryotic and prokaryotic cells in the genetic makeup. DNA and RNA replication in the cell. The polymerase chain reaction techniques (PCR). Mutations and mutants (natural mutations, induced mutations, isolation of mutants). Natural exchange of genetic material between bacterial cells (transformation, transduction, and conjugation). Induced exchange of genetic material (restriction enzymes, sequencing and synthesizing DNA, molecular cloning.

FB 102 Food biochemistry and enzymology

The vital role of water, carbohydrates, protein, fats and nucleic acids, vitamins and enzymes in food. The interactions bio-metabolism of the components of food. Overlap between the various components of food. Introduction to enzymes and how it works. Physical structure of enzyme – the monomeric and oligomeric enzymes. Concept of active site-Ogston's experiment, lock and Key and Induced fit hypotheses. Kinetics of Enzyme activity. Factors enhancing the catalytic efficiency of enzymes. Enzymes in organized systems and their role in control of function: Multienzyme systems, Isoenzymes basic concepts. Fermentation and industrial applications – catalysts in the manufacturing and other conversion processes immobilization of enzyme in bioprocess as analytical tools (enzyme electrode).

FB 103 Food and dairy biotechnology

Modules on food laws and regulations, food labels, food safety, biotechnology and food industry, techniques and some applications. Growth characteristics of biological material, composition of cells and formulation of media, media (whey) sterilization aeration, the different types of fermentor, , removal of the product, product purification, New application of biotechnology in dairy science. Biopreservation. Identification of dairy microbial and starter culture. Evaluation the dairy products by PCR techniques. Types of whey and whey production. Recent advancements in its utilization in food and feed. Methods of whey treatment and preparation of Lactose, whey and protein concentrates. Recent developments in dairy products substitutes and their impact on the dairy industry. Filled milks, imitations milk. Aspects of new dairy by- product development.

FB 104 Bio-separation and downstream processing

Design, analysis, and scale-up of separation process that incorporates unit operations such as filtration, cell distribution, and chromatography for the purification of biological products. Cell separation and disruption or rupture, mechanical methods، Membrane separation methods, electric methods, Extraction methods, Thermal methods, Technique selection.

FB 105 Fermentation and enzyme technology

Fermentation in human food and animal feed production؛ Industrial production of enzymes by microorganisms under anaerobic and aerobic conditions. Fermentation and industrial applications – catalysts in the manufacturing and other conversion processes immobilization of enzyme in bioprocess as analytical tools (enzyme electrode).

متطلبات برنامج الدبلوم فى التقنية الحيوية البيئية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
EB 101	Environmental Biotechnology	Obligatory	2	2	3
EB 102	Environmental Management	Obligatory	2	2	3
EB 103	Bioanalytical Techniques	Facultative	2	2	3
EB 104	Microbes in the Environment	Facultative	2	2	3
EB 105	Communicable Disease Control	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات دبلوم التقنية الحيوية البيئية

EB 101 Environmental Biotechnology

Contents will include heavy metals, organic chemicals and other pollutants, their effects on living organisms and ecological cycles. Application of plant biotechnology (e.g. phytoremediation) and microbial biotechnology (biosorption, biosensors) for detection and control of chemical pollutants. Identification and development of new sources for enhanced food production under suboptimal conditions, e.g. salinity, drought or disease tolerant plants. Environmental microbiology and the interaction of microbiological organisms with soil and clay. Biopolymers and biodegradable materials. Biofuels, renewable energy: sources, developments, limitations, future trends. Potential environmental effects of GMOs (genetically modified organisms) on the environment. Ethical, moral, scientific and social considerations of environmental issues and their solutions using biotechnology.

EB 102 Environmental Management

Contents will include studying indicator organisms and their role in ecosystems, nutrient cycles and the effects of imbalances. Producers, consumers and decomposers. Energy balance. Australian ecosystems. Case histories. Hazardous Substances; class labelling of dangerous goods, material safety data sheets, environmental chemical processes in the unpolluted environment (air, water and soil), case studies. Environmental hazards; Greenhouse effect, ozone depletion, photochemical pollution, acid rain, eutrophication, bioaccumulation. Contaminated Sites; Contamination of soil and bioremediation. Water management; overview of Melbourne's sewage and storm water system. Waste management; primary, secondary and tertiary waste treatment processes. Industrial waste (trade waste, prescribed waste, priority waste) treatment and disposal. Litter control. Risk assessment; recognition and grading of risks, particularly associated with public and environmental health. Environmental impact assessment; preparation of an environmental impact assessment statement. Sustainable development; sustainable development and cleaner production. recycling technologies. Environmental auditing; nature, sources, transport, monitoring and removal of pollutants, and environmental protection. Disposal and dispersal of pollutants (air, water, and land).

EB 103 Bioanalytical Techniques

Quantitative analysis of hard water surrogate (Ca^{2+} solution) by titration with EDTA. Quantitative analysis of a Cu^{2+} solution by flame atomic absorption, using a pure Cu metal primary standard and an acid-balanced matrix. Preliminary absorption measurements on the

unknown are required to determine the optimum dilution to place the absorbance of the unknown mid-range with respect to the preset concentrations of the standards. Quantitative analysis for the percentage of iron in a steel sample. Dissolution of the alloy and sample work-up are involved. Ferrous ammonium sulphate is used as a primary standard. Qualitative and quantitative analysis of a mixture of n-alkanols by gas chromatography (GC). Qualitative and quantitative analysis of a mixture of sulphonamide drugs by reversed phase high performance liquid chromatography (HPLC)/MS.

EB 104 Microbes in the Environment

Role of micro-organisms in food spoilage. Food borne pathogens and toxins, control methods, food preservation methods. Viruses. Host-parasite relationships. Host responses to infection; the immune system. Clinical and diagnostic microbiology. Fermentation microbiology; manufacture of food, bioreactors.

EB 105 Communicable Disease Control

Nature and scope of communicable diseases of public health significance, including, transmission and control. Immunology and immunisation procedure. Immedicable diseases. Principles of epidemiology. Principles of infection control for skin penetration premises and beauty establishments and associated guidelines. Diseases spread by contact and aerosols. Diseases spread by ingestion. Diseases spread by direct contact.

برامج الماجستير

متطلبات المعهد

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
IN١01	Molecular biology and genetic engineering	Obligatory	2	2	3
IN١02	Biotechnology and its applications	Obligatory	2	2	3
IN١03	Bioinformatics	Obligatory	2	2	3
IN١04	Handling and analysis of scientific data	Obligatory	2	2	3
IN١05	Scientific research and report	Facultative	2	2	3
IN١06	Advanced microbiology	Facultative	2	2	3
IN١07	Quality assurance	Facultative	2	2	3
IN١08	Genes, cells & evolution	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات المعهد

IN 101 Molecular biology and genetic engineering:

This course will provide students with key principles of molecular biology and genetic engineering. Topics covered include protein structure & function, biochemistry of DNA replication, transcription & translation. Properties of enzymes. Key metabolic pathways & their regulation. Roles of macromolecules in the regulation of information in the cell. Isolation and manipulation of nucleic acids, construction of recombinant DNA and transformation of cells. Recombinant DNA technology, gene cloning, site directed mutagenesis and relevance and use of these techniques in medicine and industry. Molecular

technologies, including plant and microbial biotechnology, ethical, moral, scientific and social considerations of the various issues.

IN 102 Biotechnology and its applications:

Biotechnology; science, education and commercialization. Biosafety; the safe application of biotechnology. Recombinant DNA technology, genetic transformation of animal and plants. Cell, tissue and organ cultures. Micropropagation. Regeneration of genetically transformed plants. Callus and cell suspension induction. *In vitro* secondary metabolite production. Physical and chemical factors affecting cell growth in tissue cultures. Protoplast cultures. Genetic modification of cells. Plant propagation and somatic embryogenesis. Preservation of somatic embryos. Artificial automation of somatic embryos production. Applications of modern biotechnology in agriculture, medicine and environment, safety in biotechnology. Ecological, health and socioeconomic impacts of biotechnology.

IN 103 Bioinformatics

This course provides the tools for life scientists to interpret and analyze biological sequence data. It provides a general overview of the growth in availability of genetic information. The course covers: the genetic databases; the rapidly-increasing number of genome databases, including the human genome database; the sequence homology search engines and search algorithms; software for the identification of structural sequence components; and the determination of evolutionary relationships between sequences. The role of computer sciences in biotechnology, mathematical process modeling, on-line microprocessor versus off-line manual control, programmable control. Biological information. Information content in biological macro-molecules. DNA sequencing – including error sources. DNA sequences in electronical format. How to use the GenBank database

.

IN 104 Handling and analysis of scientific data

Studying the concepts of scientific thinking, data quality principles, and common biostatistics; concepts and methods to interpret variation in nature. Analysis of scientific data and experiments: Design of experiments and ethical research. Data modelling and management. Exploratory data analysis. Randomness and probability. Statistical analysis including linear regression, analysis of variance, logistic regression, categorical data analysis, and non-parametric methods.

IN 105 Scientific research and report

This course provides a general guide to basics of doing scientific research and writing reports about scientific research you've performed. In addition to describing the conventional rules about the format and content of a lab report. It will also attempts to convey why these rules exist, so students will get a clearer, more dependable idea of how to approach this writing situation. Reporting will extends to writing thesis and manuscripts and publishing them. Reasech procedures and ethics will be discussed.

IN 106 Advanced microbiology

Structure and function of bacterial cells, microbial metabolism, nutrition and growth of bacteria, control of microbial growth, biosynthetic pathways in microoganisms, macromolecules and microbial genetics.

IN 107 Quality Assurance

This course will cover QA principles & international GMPs, quality Management, quality assurance and quality Control, key quality assurance systems, documentation systems and practices - GMP requirements & control, and GMPs for biotechnology.

IN 108 Genes, cells & evolution

This course discusses the structure & regulation of genes, the molecular processes of gene change and the principles of inheritance. The theory of evolution will be examined in the context of comparative genome analysis & genetic variation in populations. The broader concepts of speciation & extinction will be studied at the molecular level.

متطلبات برنامج الماجستير فى التقنية الحيوية والصيدلية الصناعية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
IPB 201	Biotechnology Development and Regulation	Obligatory	2	2	3
IPB 202	Advanced Organic Chemistry, Glycobiology and Carbohydrate Technology	Obligatory	2	2	3
IPB 203	Spectroscopic Tools for Chemistry	Facultative	2	2	3
IPB 204	Molecular Modeling	Facultative	2	2	3
IPB 205	Immunology and Biotechnology of Special Systems	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

IPB 201 Biotechnology Development and Regulation

A practical definition of the current role of the Regulatory Professional in pharmaceutical development, approval and post-approval actions. This will be illustrated by exploration, and interactive discussion of regulatory history, its evolution, current standards and associated processes. The course will seek to clarify the role of Regulatory in development and lifecycle opportunities, demonstrating the value Regulatory adds by participation on research, development and commercial teams.

IPB 202 Advanced Organic Chemistry, Glycobiology and Carbohydrate Technology

This course will discusses principles and factors governing the reactions of organic compounds, new reaction mechanisms and pathways to complex molecules, and involves the concept of green chemistry in organic chemistry for sustainable development. It will also Discusses the process of drug development in the pharmaceutical industry, strategies for production of organic molecules on larger scale, and will comprise applications of organic chemistry in pharmaceutical chemistry, biochemistry, polymer chemistry, environmental chemistry, and chemical engineering. It will cover carbohydrate structure on the mono-, oligo-, and polysaccharide organisational level, interaction of carbohydrates with other biopolymers as structural components in various cell types، importance of the pool of sugar phosphates as precursors in carbohydrate biosynthesis، molecular mechanisms of key enzymes involved in the biosynthesis and biodegradation of carbohydrates across diverse kingdoms، structural diversity of carbohydrate-active enzymes and carbohydrate binding proteins in terms of their biological functions، biosyntheses of protein N- and O-glycans and discuss their diverse biological functions as key post-translational modifications، glycolipid structure in the context of cellular processes and disease states، molecular details of selected

examples of "carbohydrate biotechnology" in biofuel, biofiber, food, and medical applications, ethical aspects of bioethanol production, enzymatic HFCS conversion, GMOs and lab-modified influenza viruses.

IPB 203 Spectroscopic Tools for Chemistry

Basic principals of nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR), mass spectrometry (MS), infrared (IR) and Raman spectroscopies. Interpretation of spectra to elucidate molecular structures and dynamics. The course contains lectures, tutorials and laboratory practices. Tutorials will supplement the lectures and a significant amount of time will be spent on solving problems and answering questions. Regular homework projects of gradually increasing complexity provide the students with working knowledge of the topics.

IPB 204 Molecular Modeling

Basic quantum chemistry: Molecular orbital theory, semi-empirical methods. Basic density functional theory (DFT). Molecular mechanics and molecular dynamics. Monte Carlo methods. Energy minimization and potential energy surfaces. QM/MM methods. Solvation and surrounding effects. Theoretical methods in drug discovery: Docking, protein structure prediction, QSAR. Simulation of chemical reactions in solution. Modelling of enzymatic catalysis.

IPB 205 Immunology and Biotechnology of Special Systems

Immune system cells, transgenic biological materials, drug targeting products, complex diagnostic kits, production in animals. Components of the immune system, mechanisms of humoral and cellular immunity, cells and organs which participate in immunity building, immune system related diseases and disorders (hypersensitivity, auto immune diseases) ,mechanisms for tissues and organ rejection. Molecular immunology, serology in the diagnosis of diseases, therapeutic uses of microbial toxins [vaccines, toxoids, monoclonal antibodies, etc], quality assurance of immunologicals.

متطلبات برنامج الماجستير فى التقنية الحيوية الغذائية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Crdit
FB 201	Genetically Modified Foods and Gene Technology	Obligatory	2	2	3
FB 202	Advanced Food chemistry and biotechnology	Obligatory	2	2	3
FB 203	Microbial Food Spoilage, Metabolism and fermentation	Facultative	2	2	3
FB 204	Food Nanotechnology and Bioprocess Engineering	Facultative	2	2	3
FB 205	Microbial food borne diseases	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

FB 201 Genetically Modified Foods and Gene Technology

The course tracks genetically modified organisms from the laboratory to the consumer intermediated by assessment protocols and commercial release procedures. In addition, looks

at related legislation and regulations, and discusses economic, environmental, health, and social aspects. Also examines research achievements in genetic modification of food sources and their modified traits to reflect current status and future aspirations. Tools and techniques for genetic analysis and applications to food and healthcare industries. Gene expiration. Gene marker. Food Grade Vector.

FB 202 Advanced Food chemistry and biotechnology

This course will provide advanced knowledge about chemical properties of food. Water, colloids and emulsions, carbohydrates, proteins, lipids, enzymes, vitamins and minerals and their role in food systems. Enzymatic browning - non-enzymatic browning. Quantitative and qualitative analysis of materials and components of food. Analysis of chemical changes during food storage by different methods. Scientific terms. Advanced in food biotechnology including, DNA- RNA types isolation, advanced methods of isolation and identification of food starter cultures by using PCR techniques, gene transfer methods, fermentors, application of biotechnology in food production and utilization of the industrial agricultural by-products, biogas, regulation the safety of genetic modified food, application of Nanotechnology and Proteomics in food science, last part is, devoted to local and international regulatory and social aspects of biotechnology.

FB 203 Microbial Food Spoilage, Metabolism and fermentation

Growth of microorganisms on foods and their metabolic products (aerobic and anaerobic growth on proteins, fats and carbohydrates). Most important microbial groups of food spoilage. Methods of detection of microorganisms and their metabolic products in foods. Microbial spoilage of meats, milk, vegetables, fruits, canned foods, cooled foods. Knowledge about general introduction on food fermentation- Fermented food products - Metabolism of microorganisms in fermented food- Starters- Biotechnology & fermentation- Making fermented food- Vinegar production- Baker's yeast- Fermented dairy products- Fermented fruits & vegetables- Preserving and handling of fermented food- Health benefits of fermented food. Transport of substrates into cells, specific fermentation metabolic pathways, and metabolism of nitrogenous substances and lipids.

FB 204 Food Nanotechnology and Bioprocess Engineering

Definition, history, scope, impacts, and challenges within the rapidly emerging and revolutionary field of nanotechnology. Explores nanotechnology's unique applications, production processes. Focuses also on safety of foods produced using nanotechnology techniques and their regulations. Application of engineering principles and mathematical modeling to the quantitative analysis of food and bioprocessing systems. Physical/chemical characteristics of foods and biological systems, flow processes, thermal processes and separation processes.

FB 205 Microbial food borne diseases

Nature of microbial food borne diseases (types of microbial poisons, food intoxications, food infections, the most important pathogenic microbial groups). Sources of contamination of foods by pathogenic microorganisms. Methods of detection of pathogenic microorganisms and their poisons in foods. Food borne bacterial diseases. Food borne viral diseases. Food borne fungal and protozoan diseases.

متطلبات برنامج الماجستير فى التقنية الحيوية البيئية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Crdit
FB 201	Environmental management systems	Obligatory	2	2	3
FB 202	Industrial Management and Cleaner Production	Obligatory	2	2	3
FB 203	Molecular Enzymology and Biocatalysis	Facultative	2	2	3
FB 204	Environmental Toxicology	Facultative	2	2	3
FB 205	Quantitative Genetics, Plant Breeding and Cultivation Technology	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

EB 201 Environmental management systems

Overview of areas and methods where living cells are used to contribute to the goal of a sustainable environment. This involves the use of biological methods in treatment of waste, to enrich compounds from low mineral ore, design and operation of commercial bioprocesses for production of chemicals, biomaterials and biofuels. The course will also cover environmental monitoring and auditing. Waste management and environmental impact assessment.

EB 202 Industrial Management and Cleaner Production

Industrial dynamics and the interplay with competitors and stakeholders (customers, suppliers, employees, the society at large and so on), the distinctive character of industrial operations, organization & human resource management, innovation & entrepreneurship, leadership, strategic planning, marketing, cost-volume-profit analysis, accounting & bookkeeping, finance (acquiring and using capital), cash-flow analysis, investment appraisal, management control, and costing. Sustainability, gender, communication, and teamwork are also covered in relation to the topics. Strategies for a better environment: Cleaner production strategies (process changes, raw materials changes etc.), process external solutions, product changes and other. Advantages and disadvantages using different strategies. Air pollution control and gas cleaning technology. Process internal solutions and external solutions in order to minimize air pollutions (both gaseous compounds and particles). Two main applications will be discussed – emissions of VOC connected to handling of organic solvents and emissions of flue gases from energy production. Advantages and disadvantages with different methods. Municipal and industrial waste water treatment. Process internal solutions and external solutions in order to minimize water pollutions. A number of common applications will be discussed. Advantages and disadvantages with different methods. Industrial waste treatment. Strategies and methods to minimize waste production.

EB 203 Molecular Enzymology and Biocatalysis

Catalytic principles and reaction mechanisms of enzymes. Enzyme kinetics (steady-state and pre steady-state) and inhibition (reversible and irreversible). Transition-state inhibitor. Binding energy and catalysis. Practical methods in enzymology, for example studies of enzyme kinetics and reaction mechanisms, detection of intermediates, active-site titration. Environmental effects on enzymes, for example pH, temperature, and organic solvents. Protein engineering, aims and strategies. The course has many practical steps as in

depth planning of experiments, information search emphasized on structures. Basic biotechnology and chemistry courses to design environmentally sustainable enzymatic processes for industrial production of chemical products. Distinguish reaction mechanisms of enzymes from the different main classes and be able to decide which chemical reactions that enzymes from a certain class can exhibit. Explain and exemplify different enzyme-catalyzed processes for stereoselective chemical production. For example, kinetic resolution, dynamic kinetic resolution, and stereoselective synthesis, and also be able to suggest strategies for optimization. Recognize advantages and disadvantages of different reaction media for enzymatic reactions and be able to decide suitable reaction conditions in individual case.

EB 204 Environmental Toxicology

Understanding for foreign subjects (xenobiotics) and their effects on humanity and the environment; consequently, animals and plants. Water-soluble and fat-soluble are central molecular properties which become significant in a new respect. Important knowledge which is mediated is that organisms' biochemical/physiological control systems are sensitive to xenobiotics, and interferences result in extensive, increasing, and often long-term harmful effects on gene activity, cell differentiation, embryo development, reproduction, and behaviour.

EB 205 Quantitative Genetics, Plant Breeding and Cultivation Technology

This course will address the quantitative inheritance of traits that determined by many genes simultaneously, genetic bases and application of artificial selection and breeding programs and biometrical genetics genetics in plant breeding. To use living cells, we need to understand how they are best used to get an economic, safe and sustainable process. In this course you will learn how to design the cultivation of a living cell by the best choice of media, bioreactors, cultivation technique and which analysis and calculations that are performed in order to understand the outcome and to compare to alternative techniques. This is thus the very hart of any bioprocess whether in an industry or in the nature.

برامج دكتوراه الفلسفة

متطلبات المعهد

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Credit
IN301	Advanced Bioinformatics	Obligatory	2	2	3
IN302	Advanced Biotechnology	Obligatory	2	2	3
IN303	Advanced Biochemistry and protein structure	Obligatory	2	2	3
IN304	Molecular genetics techniques and markers	Obligatory	2	2	3
IN305	Applied Molecular Biology	Facultative	2	2	3
IN306	Fermentation and enzyme technology	Facultative	2	2	3
IN307	Plant Molecular Physiology	Facultative	2	2	3
IN308	Chemical and Bio-analysis	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات المعهد

IN 301 Advanced Bioinformatics

Large-scale analysis of biological data, such as DNA and protein sequences, has recently become a natural part of many different kinds of biological research. This course aims to give students a better understanding of the methods and algorithms in bioinformatics used in different types of analyzes, and how data and results can be presented. The course also provides students with the necessary practical skills necessary to perform large-scale analyzes, such as assembly and annotation of genomes, analysis of gene expression data and constructing phylogenetic trees. The course also introduces students to basic programming in Linux / Unix.

IN 302 Advanced Biotechnology

Modern biotechnology with emphasis both on basic understanding of cell function at a molecular level, and on applications. Structural composition of prokaryotic and eukaryotic cells; what is life and what makes evolution possible; types of compunds; metabolism and convertion of energy; enzyme catalysis; the prosesses from DNA via RNA to protein; mutations and mutants; recombinant DNA technology, exchange of DNA between cells; 'omics technologies; applications in industry, environmental biotechnology, medicine and agriculture; ethical issues.

IN 303 Advanced Biochemistry and protein structure

Biosynthesis of: triglycerides, phospholipids and isopentenyl derived lipids. Metabolism of aminoacids, porphyrins and nucleotides. Regulation of the central metabolism on different levels: Substrate level, allostery, covalent modification, hormonal regulation,amplification cascade and signal transduction. Regulation on gene level: control and translation. Integrated metabolism and metabolic profiles in specific organs. Laboratory exercises. The course will deal also with advanced details for protein structures, and for structure function relationships, properties of amino acids, intramolecular forces, secondary structure elements, motifs, protein folds, classification of proteins based on 3D structure, in addition to some biophysical principles for folding of proteins. A number of protein classes will be discussed in more detail; DNA binding proteins, membrane bound proteins, proteins in the immune system, enzymes, virus proteins and fibrous proteins. A brief introduction to some methods for 3D structure determination will also be given, along with tools and methods for bioinformatics analysis of protein structures and molecular modelling.

IN 304 Molecular genetics techniques and markers

Chemical and physical aspects of genome structure and organization, genetic information flow from DNA to RNA to Protein. Nucleic acid hybridization and sequence complexity of DNA and RNA. Genome mapping and sequencing methods. The engineering of DNA polymerase for DNA sequencing and polymerase chain reaction. Fluorescent DNA sequencing and high-throughput DNA sequence development. Construction of gene chip and microarray for gene expression analysis. Technology and biochemical approach for functional genomics analysis. Gene discovery and genetics database search method. This course will address also different procedures (different genetic markers) usually required to detect genetic variation.

IN 305 Applied Molecular Biology

Cell structure, physiology, and molecular microbiology utilizing examples from ecologically beneficial as well as industrially relevant and pathogenic microbes. The lab

introduces the students to the methods used for safely handling microorganisms. They will cover cultivation, enumeration and purification of bacteria, analysis of food samples, staining techniques, media preparation, body micro flora, selective and differential media, use of the spectrophotometer to determine growth rate, biochemical tests. Topics include plasmids and cloning, sequence analysis, constructing and recombining insertion mutants, site directed mutagenesis, protein over expression as; well as web-based bioinformatics.

IN 306 Fermentation and enzyme technology

Introduction to enzymes and how it works. Physical structure of enzyme – the monomeric and oligomeric enzymes. Concept of active site- Ogston's experiment, lock and Key and Induced fit hypotheses. Kinetics of Enzyme activity. Factors enhancing the catalytic efficiency of enzymes. Enzymes in organized systems and their role in control of function: Multienzyme systems. Isoenzymes basic concepts, Fermentation and industrial applications – catalysts in the manufacturing and other conversion processes immobilization of enzyme in bioprocess as analytical tools (enzyme electrode). Starter culture selection and propagation. The role of starter culture in the making and quality of fermented dairy products. Defects of fermented dairy products, bio-fermented dairy products. Determination of microbial quality of fermented dairy products. An overview of cheese. Milk treatment / additives in cheese making cheese starters. Cheese making in general. Membranes technology. Cheese ripening. Processed cheese technology, Imitation cheese, analogue cheese. Cheese varieties, cheese defects.

IN 307 Plant Molecular Physiology

Basic concepts of gene transfer by sexual hybridization and examine the molecular and cellular biology of plant responses to environmental cues, with an emphasis on signaling and regulation of gene expression mediating physiological responses. Topics such as plant cell walls, phyto hormone action, photoreceptors, and programmed cell death n somatic cell systems.

IN 308 Chemical and Bio-analysis

Product characterisation. Standard procedures in analytical chemistry. GMP as applied to analytical chemistry. Particle sizing of dispersions and emulsions and its importance in validation. Good record keeping and laboratory practices in the measurement of emulsion and dispersion stability. Quantitative analysis of hard water surrogate (Ca^{2+} solution) by titration with EDTA. Quantitative analysis of a Cu^{2+} solution by flame atomic absorption, using a pure Cu metal primary standard and an acid-balanced matrix. Preliminary absorption measurements on the unknown are required to determine the optimum dilution to place the absorbance of the unknown mid-range with respect to the preset concentrations of the standards. Quantitative analysis for the percentage of iron in a steel sample. Dissolution of the alloy and sample work-up are involved. Ferrous ammonium sulphate is used as a primary standard. Qualitative and quantitative analysis of a mixture of n-alkanols by gas chromatography (GC) Temperature programming and internal standardisation are utilized. Qualitative and quantitative analysis of a mixture of sulphonamide drugs by reversed phase high performance liquid chromatography (HPLC)/MS. Solvent programming and external standardisation are used. X-ray diffraction. Particle Sizer. Scanning electron microscopy. Detailed calculations of final results in a variety of reporting formats as directed and accurate data entry for computer matching with parallel computations.

متطلبات برنامج دكتوراه الفلسفة فى التقنية الحيوية الصناعية والصيدلية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Crdit
IPB 301	Biochemical Engineering	Obligatory	2	2	3
IPB 302	System Biology and Biological Networks	Obligatory	2	2	3
IPB 303	Microbial Ecology	Facultative	2	2	3
IPB 304	Molecular Genetics	Facultative	2	2	3
IPB 305	Prokaryote Molecular Biology	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

IPB 301 Biochemical Engineering

The course aim is to give a technical/economical analysis of a biotechnological production process. The students should calculate the size of the parameters included in the profitability analysis: income from sales; operating costs; investments in the plant; and the operating capital. In order to do so the students will have to describe the production process with various unit operations. This work requires good knowledge in biochemical engineering including technical unit operations. Good understanding of biochemistry and microbiology is also necessary. The economical calculations will be performed by an already developed software. Fermentation technology, enzyme technology and purification technology. Transfer of oxygen, material- and electron balances, metabolic process-control, mixing, up scaling. Immobilised biocatalysts, methods and transport-phenomena, downstream processes. Examples of industrial biotechnological processes. Laboratory exercises with up-to-date equipment in laboratory- and pilot scale.

IPB 302 System Biology and Biological Networks

Introduction to systems biology methods in modeling and analysis of cellular networks, with strong relevance to synthetic biology and the iGEM competition. Emphasis on (1) stochastic and deterministic description of simple gene regulatory circuits, (2) protein interaction networks, and (3) genome-level cellular metabolism. An interdisciplinary presentation of the topics will be emphasized, making the class accessible to students with a background in computer science, biology, chemistry, and physics.

IPB 303 Microbial Ecology

General basis: The general principals of microbial behaviour in ecosystems. Microbial interactions related to resource competition and predation/parasitism. Microbial populations, communities and ecosystems. Quantitative and qualitative methods: Fluorescent microscopy and molecular techniques (PCR- and probe based). Natural ecosystems: Microbes in natural habitats; air, water, soil and symbionts. Pelagic food webs and eutrophication. Unnatural ecosystems: Selected systems and biological water purification. Anaerobic fermentation and xenobiotika. Modelling: Mathematical basis and model types. Examples and modelling tools.

IPB 304 Molecular Genetics

The course aims to cover advanced details of the molecular genetics of prokaryotic and eukaryotic organisms. The main areas of recombinant DNA technology applications will

also be covered. Examples of important topics that will be discussed are: gene organization in pro- and eukaryotes, regulation of transcription and translation, techniques in recombinant DNA technology, bioinformatics in gene and genome analyses, biotechnolgical applications of molecular genetics.

IPB 305 Prokaryote Molecular Biology

Analysis and manipulation of bacterial genomes, chemical genomics, metagenomics and systems biology of prokaryotes, Regulation of gene expression in prokaryotes, Bacterial antibiotics: resistance and biosynthesis, Synthetic biology applications in bacteria.

متطلبات برنامج دكتوراه الفلسفة فى التقنية الحيوية الغذائية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Crdit
FB 301	Advanced Food Biotechnology and Genetically Modified Foods	Obligatory	2	2	3
FB 302	Advanced Food Microbiology and Microbial Food Spoilage	Obligatory	2	2	3
FB 303	Microbial metabolism, Genetics and Biotechnology in Foods	Facultative	2	2	3
FB 304	Biopreservation and Bio-process technology	Facultative	2	2	3
FB 305	Advanced Food chemistry and analysis	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

FB 301 Advanced Food Biotechnology and Genetically Modified Foods

Advanced in food biotechnology including, DNA- RNA types isolation, advanced methods of isolation and identification of food starter cultures by using PCR techniques, gene transfer methods, fermentors, application of biotechnology in food production and utilization of the industrial agricultural by-products, biogas, regulation the safety of genetic modified food, application of Nanotechnology and Proteomics in food science, last part is, devoted to local and international regulatory and social aspects of biotechnology. The course tracks genetically modified organisms from the laboratory to the consumer intermediated by assessment protocols and commercial release procedures. Related legislation and regulations, and discusses economic, environmental, health, and social aspects. Also examines research achievements in genetic modification of food sources and their modified traits to reflect current status and future aspirations.

FB 302 Advanced Food Microbiology and Microbial Food Spoilage

Microorganisms associated with different foods (microbes of meats, milk, eggs, vegetables, fruits, grains). Microbial food spoilage. Microbial food borne diseases. Microorganisms in food processing. Control of microorganisms in foods. Detection of microorganisms and their metabolic products in foods. Growth of microorganisms on foods and their metabolic products (aerobic and anaerobic growth on proteins, fats and carbohydrates). Most important microbial groups of food spoilage. Methods of detection of microorganisms and their metabolic products in foods. Microbial spoilage of meats, milk, vegetables, fruits, canned foods, cooled foods. Microbiological Food Safety Hazards including food borne illness and important pathogens including viral agents. Food safety agencies, regulation, and policy. Knowledge of the dynamics of pathogenic microorganisms, human hosts.

FB 303 Microbial metabolism, Genetics and Biotechnology in Foods

Transport of substrates into cells, specific fermentation metabolic pathways, and metabolism of nitrogenous substances and lipids. The DNA, the genes, and their functions. Differences between eukaryotic and prokaryotic cells in the genetic makeup. DNA and RNA replication in the cell. The polymerase chain reaction techniques (PCR). Mutations and mutants (natural mutations, induced mutations, isolation of mutants). Natural exchange of genetic material between bacterial cells (transformation, transduction, and conjugation). Induced exchange of genetic material (restriction enzymes, sequencing and synthesizing DNA, molecular cloning). This course covers also how microbes are used to manufacture components of food and consumer products, biologics and biomaterials using recombinant DNA and is organized following the steps in discovery and development of biologics. An introduction to microbial growth kinetics is included as well as discussions on generating products from genetically modified microorganisms (GMOs, and how these products are regulated by the U.S. Food and Drug Administration (FDA).

FB 304 Biopreservation and Bio-process technology

Biopreservation definition, methodology of biopreservation, application of biopresservation in food technology. Sustainability, cleaner production. Taxonomy, kinetics, metabolism, aerobic and anaerobic fermentation. Biofuels, bioenergy and coproducts. Mass/energy balances, process integration, pretreatment, separation. Membrane reactors, bioelectrolysis, microbial fuel cells, nanotechnology, genetic engineering, and mutagenesis. Application of engineering principles and mathematical modeling to the quantitative analysis of food and bioprocessing systems. Physical/chemical characteristics of foods and biological systems, flow processes, thermal processes and separation processes.

FB 305 Advanced Food chemistry and analysis

Chemical properties of food - water, colloids and emulsions, carbohydrates, proteins, lipids , enzymes , vitamins and minerals and their role in food systems - enzymatic browning - non-enzymatic browning - quantitative and qualitative analysis of materials and components of food – analysis of chemical changes during food storage by different methods - scientific terms. Recent trends in food analysis - the most important and the latest methods of analysis - Enzymatic methods - Colorimetric methods – Chromatographic methods - Electrophoresis - Principles and theories upon which these methods - The interpretation of graphics and extraneous material devices and converted into results - Comparing the results of recent methods with conventional methods.

متطلبات برنامج دكتوراه الفلسفة فى التقنية الحيوية البيئية

Course code	Course title	Status (O./F.)	Hours		
			Th.	Pr.	Crdit
EB 301	Ecosystem goods and serviced and climatic change	Obligatory	2	2	3
EB 302	Ecology, Biodiversity & Conservation	Obligatory	2	2	3
EB 303	Conservation genetics	Facultative	2	2	3
EB 304	Biological industrial effluents treatments and waste management	Facultative	2	2	3
EB 305	Enviromental risk assessment and Systems Analysis	Facultative	2	2	3

محتوى مقررات متطلبات البرنامج

EB 301 Ecosystem goods and services and climatic change

This course covers identification and assessing ecosystem goods and services and sequencies due climate change. The course includes assessment of climate change, molecular ecology of global change, ecological and evolutional response to climate change, and potential effects of climate change on plant communities in arid and montan ecosystems. Course topics include conserving biodiversity under climate change and ecosystem recovery after climatic extremes enhanced by genotypic diversity.

EB 302 Ecology, biodiversity & conservation

This course aims to provide a broad knowledge about population regulations and structure, the patterns of plant distribution, bases for evaluating the characteristics of plant populations. The course aims also to value the different ecosystems and their balance and explain the importance of species diversity and the strategies used for their protection including sustainable management strategies, policy & governance. By the end of the course the student should be able to conclude the differences between plant population and plant community, show the fundamental concepts of regulation, perform the experiments for analysis of populations, design a model that clarify the different plant distributions, recognize the value and importance of biodiversity, determine the threats facing biodiversity, discover the present condition of natural resources and the essential threats facing biodiversity, perform the experiments for analysis of ecosystem components, and prepare a model that clarifies the different methods used in ecosystem analysis and evaluating the threats.

EB 303 Conservation genetics

This course aims to study the genetic basis of differentiation between populations and discover modern techniques in population genetics and their applications. Conservational implications are emphasized. By the end of this course the student should be able to describe the genetic bases of evolution, trace the measures of genetic variation, figure out genetic bases for any phenotypic trait, and recognize different genetic variations, and the basic types of breeding systems.

EB 304 Biological industrial ef fluents treatments and waste management

This course aims to provide students with the general characters of water, its pollution, the importance of water treatment, and the risks of water pollution on human health, and the risks of the untreated water and waste water. The students, by the end of this course, will be able to list the general characters of water and its pollutants, recognize the methodology used in water and waste water treatment, investigate the sources of the problem, compare the different methods of water and waste water treatment, create a new methodology for solving aquatic systems problems, collect water samples for analysis and identifying the pollutants, design water and waste water treatment systems, and diagnose the water condition and its risks to human health.

EB 305 Enviromental risk assessment and systems analysis

This course enhances the student's knowledge of how risk analysis is done, how it is interpreted, and how it influences regulatory decision-making. Participants from diverse backgrounds will improve their ability to identify and quantify health risks, understand how risk information is perceived and communicated, and apply this information across industries and sectors. This course provides graduates with an in-depth understanding of the key tools, techniques and management concepts to expertly inform and influence environmental risk decisions on a local and strategic/national level. The discipline of environmental system analysis researches interaction and sets out to understand, describe patterns and behaviour models of different interacting entities that affect the environment and to design and optimise solutions for the issues identified in the environment. A student of this discipline will study methods and means used to identify, asses, address and solve issues of the environment ranging from climate change and pollution to social, behavioural and policy problems. The application of this science investigates systems and identifies the components as well as their functioning manner and scope.

ملـــحق

المجلس الأعلى للجامعات

قرار
رئيس المجلس الأعلى للجامعات
رقم (١٠١) بتاريخ ٢٧/٨/١٩٩٩
فى شأن إنشاء مركز بحوث التقنية الحيوية
بجامعة قناة السويس كوحدة ذات طابع خاص

وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى :-

- بعد الاطلاع على القانون رقم (٤٩) لسنة ١٩٧٢ فى شأن تنظيم الجامعات والقوانين المعدلة له.
- وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم (٨٠٩) لسنة ١٩٧٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له.
- وعلى موافقة مجلس جامعة قناة السويس بجلستيه بتاريخ ١٩٩٥/١١/٢٨ ، ١٩٩٩/٧/٢٦
- وعلى موافقة لجنة قطاع الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بجلستها بتاريخ ١٩٩٩/٦/٢١ .
- وعلى قرار المجلس الاعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٩-١٠/٩/١٩٩٨ بتفويضنا فى الموافقة على إنشاء الوحدات ذات الطابع الخاص بالجامعات .

قرر
(المادة الأولى)

ووفق على إنشاء مركز بحوث التقنية الحيوية بجامعة قناة السويس واعتباره وحدة ذات طابع خاص .

(المادة الثانية)

المجلس الاعلى للجامعات
Supreme Council Of Universities
مكتب الامين

السيد الاستاذ الدكتور/ أحمد شكرى عبد العزيز
رئيس جامعة قناة السويس

تحية طيبة وبعد ،،،

أود ان اشير الى كتاب سيادتكم رقم (١٧٩) بتاريخ ١٩٩٩/١٠/٤ والمتضمن طلب اتخاذ الاجراءات اللازمة لاستصدار القرار الخاص بشأن انشاء مركز بحوث التقنية الحيوية بجامعة قناة السويس وهى المرحلة الاولى من خطوات انشاء معهد بحوث التقنية الحيوية بها وذلك فى ضوء موافقة لجنة قطاع الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية فى هذا الشأن ٠

واتشرف بأن ارسل لسيادتكم رفق هذا صورة قرار السيد الاستاذ الدكتور وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى ورئيس المجلس الاعلى للجامعات رقم (١٠١) بتاريخ ١٩٩٩/١٠/٢٧ فى شأن انشاء المركز المشار اليه ٠

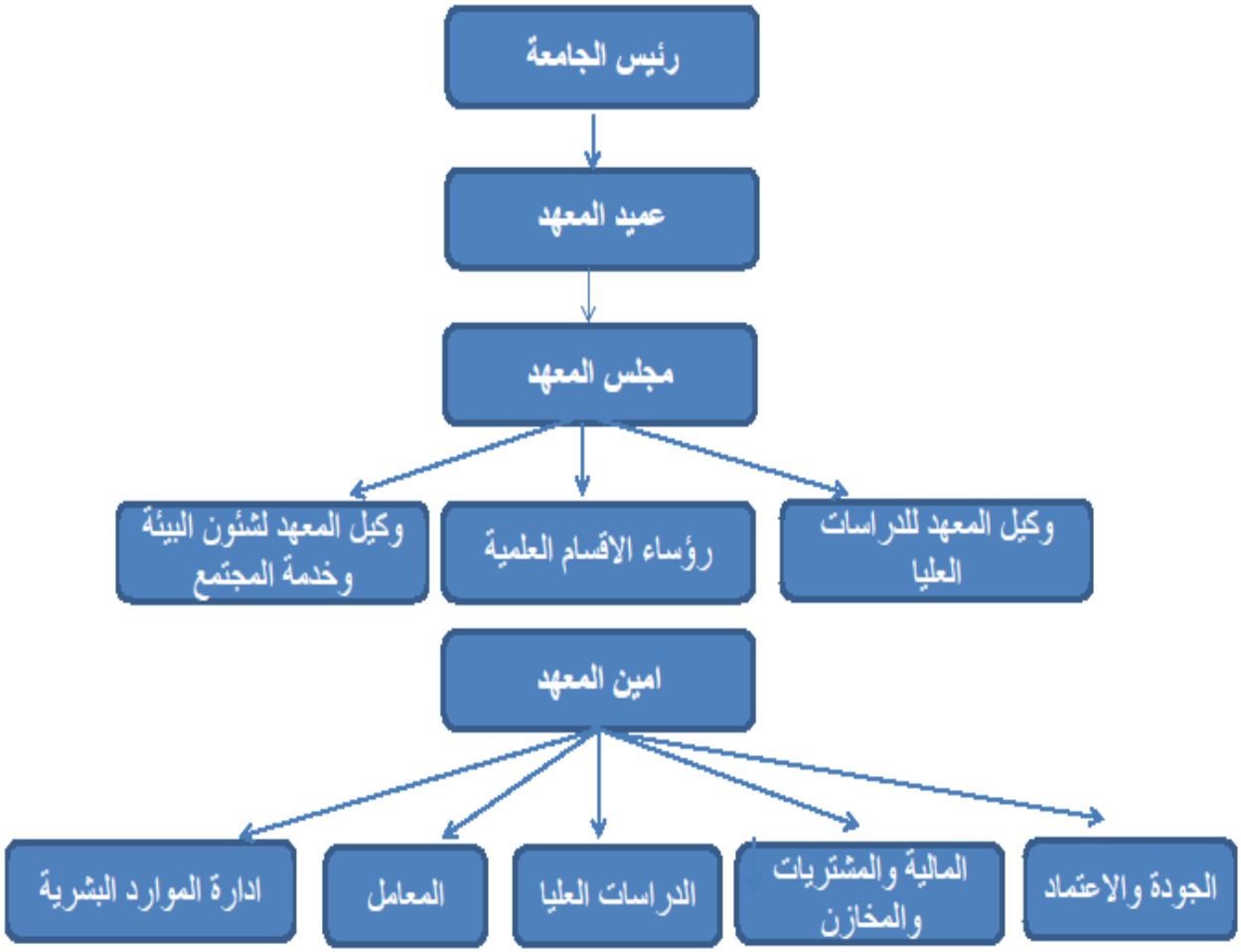
برجاء التفضل بالاحاطة والتكرم بالتنبيه بما ترونه سيادتكم مناسبا فى هذا الشأن ٠

مع عظيم مودتى واحترامى ،،،

امين المجلس

١٩٩٩/١٠/٢٧

الهيكل التنظيمى لمعهد بحوث التقنية الحيوية
جامعه قناة السويس



السيد الاستاذ الدكتور/
امين المجلس الاعلى للجامعات
أ.د/ اشرف محمود حاتم

السيد الاستاذ الدكتور/ رئيس لجنة قطاع الدراسات الصيدلية
أ.د/ ماهر الدمياطى