كليــة العلوم
جامعــة القاهرة

دليــل طلاب
البرامج الجديدة
٢٠١٥ - ٢٠١٦

رؤية ورسالة كلية العلوم

رؤية الكلية:

أن تكون الكلية الرائدة في مجالات العلوم والتكنولوجيا تمنح درجات علميـــة معتمـــدة لمرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا وتتفاعل إيجابيًا مع قطاعات المجتمع.

رسالة الكلية:

إعداد وتهيئة خريجين متميزين فى العلوم الأساسية والتكنولوجية وعلى مستوٍ عالٍ من الكفاءة العلمية والعملية ملتزمين بأخلاقيات المهنة وقادرين على المنافسة وممارســـة المهـــام بجودة عالية على المستويين المحلى والأقليمى لحل مشاكل المجتمع العلمية والبيئية والبحثية.

رؤية ورسالة وحدة ضمان الجودة

رؤية الوحدة:

تنهج الوحدة أساليب التطوير المستمر بهدف رفع كفاءة العملية التعليمية وكذا أعضاء هيئة التدريس والعاملين من خلال قياس الأداء وإعداد الخريجين لمواكبة التطوير المستمر في احتياجات سوق العمل والخدمات المجتمعية.

رسالة الوحدة:

تعمل الوحدة على نشر وتعميق ثقافة الجودة لجميع عناصر الكليـــة (أعضـــاء هيئـــة التدريس والطلاب والإداريين) وكذا تطوير برامج التعليم بما يتناسب مع المرجعيات الإقليميـــة والعالمية لإعداد خريج على مستوى منافس.

تحديث الرؤية والرسالة
إعتماد مجلس الكلية جلسة بتاريخ ٢٠١٠/١٠/١٦
للعام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١

الغايات والأهداف الإستراتيجية للكلية

الغاية	الأهداف الإستراتيجية
١. تطوير القدرة المؤسسية للكلية.	١-١ تطوير الهيكل التنظيمي.
	١-٢ تطوير نمط الأداء بالكلية.
	١-٣ تأكيد الالتزام بالأخلاقيات والمصداقية المهنية.
	١-٤ تنمية مهارات الموارد البشرية.
	١-٥ توفير الإمكانات المادية.
٢. تطوير قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة.	٢-١ تعزيز دور الكلية فى المشاركة المجتمعية.
	٢-٢ تطوير أنظمة لتقويم الأداء وإدارة الجودة الداخلية بالكلية.
٣. تطوير قطاع التعليم والتعلم.	٣-١ دعم وتطوير خطط متابعة الطلاب والخريجين.
	٣-٢ اختيار المعايير الأكاديمية المرجعية.
	٣-٣ تطوير ودعم البرامج التعليمية.
	٣-٤ توفير التسهيلات المادية لعملية التعليم والتعلم.
٤. تطوير منظومة البحث العلمي والدراسات العليا.	٤-١ دعم وتعزيز أنشطة البحث العلمي.
	٤-٢ تطوير ودعم برامج الدراسات العليا.

القيم الحاكمة بالكلية

١. الأخلاق المهنية
٢. احترام الملكية الفكرية
٣. تعظيم العمل الجماعي
٤. تكريس العمل لخدمة المجتمع

جامعة القاهرة فى سطور

- ١٩٠٢ دعوة جورجى زيدان على صفحات مجلة الهلال إلى إنشاء جامعة مصرية.
- ١٩٠٤ دعوة الزعيم مصطفى كامل للشعب لإبداء الرأى في مشروع الجامعة المصرية على صفحات جريدة اللواء.
- ١٩٠٦ اجتماع اللجنة التحضيرية بمنزل الزعيم سعد زغلول للنظر فى الاكتتاب لبناء الجامعة.
- ١٩٠٨ الافتتاح الرسمى للجامعة بقاعة مجلس شورى القوانين بحضور الخديوى وكبار رجال الدولة و القناصل و الأعيان ومفتى الديار المصرية.
- ١٩٠٩ بدء تدريس علوم الطبيعة والرياضيات والفلك والاقتصاد وتأسيس أول مكتبة بالجامعة وسفر أول بعثة طلابية لأوروبا.
- ١٩١٠ منح أول دكتوراه فخرية للرئيس الأمريكى روزفلت.
- ١٩١١ قرار الحكومة المصرية منح الجامعة ألف جنيه في موازنة الدولة.
- ١٩١٣ تولى حسين رشدى باشا رئاسة الجامعة.
- وضع حجر الأساس للجامعة إثر تبرع الأميرة فاطمة إسماعيل بـــ ٦ أفدنة مع وقف ١٦٦ فدان بمديرية الدقهلية وإستعدادها لتكاليف البناء (٢٦٠٠ جنيه) ببيع مجهوراتهـــا وحليها للصرف على المشروع.
- ١٩١٦ انتقال الجامعة لمقرها الجديد بشارع الفلكى.
- ١٩٢٠ أقامت الجامعة حفل تأبين للأميرة فاطمة إسماعيل يوم ١٩٢٠/١٢/١٣.
- ١٩٢٤ انتقلت تبعية الجامعة لوزارة المعارف.
- ١٩٢٥ صدور المرسوم الملكى بإنشاء الجامعة المصرية من كليات الآداب والعلوم والطب والحقوق برئاسة الدكتور / أحمد لطفى السيد.
- ١٩٢٨ وضع الملك فؤاد حجر الأساس لمبانى الجامعة بمنطقة الأورمان.
- ١٩٣٣ افتتاح سراى الجامعة بمبنى الإدارة الحالى.
- ١٩٣٦ المرسوم الملكى بتغيير اسم الجامعة إلى جامعة فؤاد الأول.
- ١٩٣٨ قرار مجلس الجامعة بإنشاء فرع للجامعة فى الإسكندرية.
- ١٩٥٠ إنشاء جامعة محمد على باشا بأسيوط.
- ١٩٥٣ تغيير اسم الجامعة إلى جامعة القاهرة بمرسوم مجلس الوزراء.
- ١٩٥٥ إنشاء فرع الخرطوم بالسودان.
- ١٩٦٢ انشاء فرع لكلية الطب بالمنصورة، وفرع الفيوم.
- ١٩٨٣ إنشاء فرع الجامعة ببنى سويف.
- ١٩٩٠ بدأت الجامعة نظام التعليم المفتوح كوحدة ذات طابع خاص.
- ١٩٩١بدء برامج الدراسة باللغات الأجنبية في كليات التجـارة والحقـوق والإقتصـــاد والإعـــلام والآثـــــار.
- ١٩٩٧ تأسيس المكتبة المركزية تحت مظلة رابطة خريجى الجامعة.
- ٢٠٠٥ تطوير مشروع التعليم الالكترونى ومنافذ التعليم المفتوح فى الأقاليم والدول العربية وبث برامج التعليم المفتوح على قناة التعليم العالى.
- ٢٠٠٨ افتتاح المكتبة المركزية الجديدة ضمن فعاليات احتفال الجامعة بالعيد المئوى للجامعة.

مستشفيات الجامعة

تضم مستشفيات جامعة القاهرة مجموعة من المستشفيات التعليمية والعلاجية فى جميع فروع الطب. وتقع مستشفى الطلبة بميدان الجيزة.

المدن الجامعية

تعتبر المدن الجامعية وحدة من وحدات الجامعة ويتولى الإشراف عليها مجلس يؤلف برئاسة نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب ويبدأ التقدم لها خلال شهر أغسطس من كل عام . وهى:

١- مدينة الطلبة: ش ثروت . بين السرايات . أمام الجامعة

٢- مدينة الطالبات: ش الشهيد جمال الدين عفيفى بالجيزة . بجوار مستشفى الطلبة

٣- ملحق بيت الطالبات رقم (١): ٢٥ ش المساحة بالدقى

٤ - بيت الطالبات رقم (٢): ٨ ش المهندس إسماعيل أنورمتفرع من ش نوال . العجوزة

٥- مدينة رعاية الطالبات: ش الدكتور مصطفى مشرفة خلف قسم بولاق الدكرور.

المكتبة المركزية الجديدة

شيدت مكتبة جامعة القاهرة المركزية عام ١٩٣١ وافتتحت عام ١٩٣٢ وهى تحتوى على مجموعات من الكتب النفيسة والنادرة بالإضافة إلى المخطوطات والدوريات والخرائط والمعاجم والموسوعات والمراجع العامة والمتخصصة وهى إما مهداة أو مشتراه. وفى عام ١٩٩٤ وجهت السيدة/ سوزان مبارك الدعوة إلى تطوير و تحديث المكتبة المركزية ووعدت بأن تسهم فى حشد الطاقات الممكنة، وتمت موافقة الجامعة على إنشاء مكتبة جديدة عام ١٩٩٦ وتم وضع حجر الأساس للمشروع، وقد تم افتتاحها يوم ٢٠٠٨/١/٢٩ ضمن فاعليات الاحتفال بمئوية الجامعة.

قاعة الاحتفالات الكبرى

افتتحت قاعة الاحتفالات الكبرى بجامعة القاهرة فى عام ١٩٣٥ وتضم ١٠٩٩مقعداً منها ١٤٨مقعد مزودة بجهاز ترجمة فورية فى الصفوف الأولى يتسع الطابق الأول لعدد ١٢٦٩ مقعداً، والطابق الثانى ١٢٦٤ مقعداً، ويعلو هذه القاعة قبة على شكل نصف كرة ارتفاعها ٥٢ م وهى ذات القبة التى تتميز بها جامعة القاهرة كرمز لها.

كلية العلوم فى سطور

- ١١مارس ١٩٢٥أنشاء كلية العلوم فى ملحق سراي الزعفران بالعباسية.
- أكتوبر ١٩٢٥ انتظام الطلبة فى أقسام (الرياضيات – الفيزياء – الكيمياء – علم النبات – علم الحيوان – الجيولوجيا).
- مايو سنة ١٩٣٦تعيين الأستاذ الدكتور/على مصطفى مشرفة أول عميد مصري.
- أنشاء قسم الأرصاد الجوية والفلك
- ١٩٤٨ إنشاء قسم علم الحشرات.
- ١٩٥٠ تم نقل الكلية من ملحق سراي الزعفران بالعباسية إلى موقعها الحالي بالحرم الجامعي بالجيزة.
- ١٩٨١ إنشاء قسم الجيوفيزياء.
- ١٩٨٢ إنشاء قسم الفيزياء الحيوية.
- إنشاء مركز التحاليل الدقيقة.
- ١٩٨٤ إنشاء مركز صيانة الأجهزة العلمية.
- ٢٠٠٦ بدء الدراسة ببرنامج التقنية الحيوية/والكيمياء الحيوية الجزيئية.
- ٢٠٠٧ بدء الدراسة ببرنامج علوم البترول الجيولوجية.
- عدد طلاب الكلية حوالى ٥٠٠٠ طالب و طالبة.
- عدد أعضاء التدريس حوالى ٧٥٥ عضواً + ٢٦٥ معيداً و مدرساً مساعداً.

إدارة الكلية

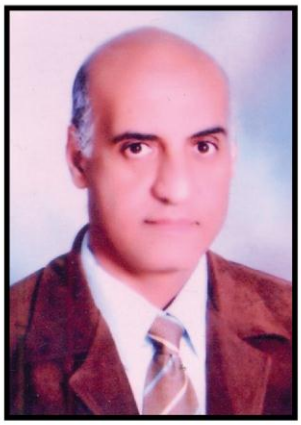
أ.د. السيد فهيم السيد طه

عميـــد الكليـــة

أ.د. مجدي محمد عمر

وكيل الكلية

لشئون التعليم والطلاب



أ.د. ممدوح إبراهيم نصار

وكيل الكلية

لشئون الدراسات العليا والبحوث

أ.د. طارق محمد العربي

وكيل الكلية

لشئون خدمة المجتمع

وتنمية البيئة

مدرجات الكلية

رقم المدرج	الموقـــــــــــــــــع
١	(مدرج مشرفة) بين قسمى الكيمياء والفيزياء
٢	(مدرج والى) بين قسمى علم النبات وعلم الحيوان
٣	الطابق الأول بقسم الكيمياء
٤	الطابق الثانى بقسم الكيمياء
٥	الطابق الأول بقسم علم الحيوان
٦	الطابق الثانى بقسم علم الحيوان
٧	بهو المبنى الرئيسى للكلية
٨	الطابق الأول بقسم علم الحشرات
٩	
١٠	الطابق الثانى بقسم الرياضيات بالمبنى الرئيسى للكلية
١١	الطابق الأرضى بقسم النبات
١٢	(مدرج حسين سعيد) الطابق الثالث بقسم النبات
١٣	الطابق الأول بقسم الرياضيات بالمبنى الرئيسى للكلية
١٤	
١٥	الطابق الثانى بقسم الرياضيات بالمبنى الرئيسى للكلية
١٦	
١٧	الطابق الثالث بقسم الرياضيات بالمبنى الرئيسى للكلية
١٩	الطابق الثالث بقسم الجيولوجيا
٢٠	الطابق الثانى بقسم الجيولوجيا
٢١	الطابق الأول بقسم الجيولوجيا
٢٢	الطابق الثانى بقسم الفيزياء
٢٣	
٢٥	
٢٦	
٢٧	الطابق الثانى بملحق قسم الفيزياء
٢٨	(مدرج الحفناوى) الطابق الثانى بقسم علم الحشرات
٢٩	قسم البيوفيزياء
٣٠	الطابق الأول بقسم النبات القديم
أ ، ب ، ج	الطابق الأرضى بمبنى قسم الكيمياء الجديد
د ، هـ	الطابق الأول بمبنى قسم الكيمياء الجديد

قاعات ومتاحف

أسم القاعة	الموقـــــــــــــــــع
متحف الحشرات	بالدور الأول بقسم علم الحشرات
المعشبة	بالدور الأول بمبنى النبات القديم
متحف الجيولوجيا	بالدور الثانى بقسم الجيولوجيا
متحف علم الحيوان	بقسم علم الحيوان
قاعة ابن سينا	بالدور الأول بمبنى النبات القديم
مركز التحاليل الدقيقة	بجوار ملحق قسم الفيزياء
مركز صيانة الأجهزة	بالدور الأرضى بمبنى النبات القديم

قطاع شئون التعليم والطلاب

يعد قطاع شئون التعليم والطلاب البوابة الرئيسية التى تسمح للطالب بالمرور من خلالها للالتحاق بالكلية و يعتبر هذا القطاع هو همزة الوصل بين الطالب والكلية حتى تخرجه وبعده أيضاً.

ويشمل قطاع شئون التعليم والطلاب إدارتين رئيسيتين

اولاً إدارة شئون الطلاب

١-قسم التسجيل

ويهدف هذا القسم إلى خدمة الطلاب الجدد والقدامى فى الكلية حيث يقوم بالأعباء الآتية:

- استلام ومراجعة ملفات الطلاب.
- متابعة نتيجة الكشف الطبى.
- متابعة سداد المصروفات الدراسية.
- استخراج البطاقات الجامعية الخاصة بالطلاب.
- إعداد إحصائيات بأعداد الطلاب فى جميع الفرق الدراسية.
- متابعة الموقف التجنيدى للطلاب.
- اعتماد استمارات الإقامة بالمدن الجامعية.
- اعتماد الاستمارات الخاصة باشتراكات مترو الأنفاق/ السكك الحديدية/ النقل العام/ البطاقات الشخصية والصحية وغيرها.
- استخراج شهادات القيد للطلاب.
- متابعة تحويل الطلاب من وإلى الكلية.
- إعداد المكافآت الدراسية للطلاب المتفوقين.
- استخراج تصاريح السفر للطلاب.
- إرسال أعذار الطلاب المرضية إلى اللجنة الطبية لاعتمادها.
- اعتماد استمارات التكافل الاجتماعى واستمارات الأنشطة الخاصة بإدارة رعاية الشباب.
- اعتماد استمارات دخول الامتحان (استمارة ١٠٤) لطلاب المستوى الرابع.
- اعتماد استمارات استخراج الرقم القومى.
- تسليم الملفات للطلاب عند تخرجهم.

٢- قسم الامتحانات

يقوم باعداد جداول الإمتحانات وكشوف الطلاب.

٣- قسم الخريجين

ويبدأ تعامله مع طلاب المستوى الرابع و مهامه كالتالى:

- **مراجعة ملفات الطلاب المقيدين المستوى الرابع وإعداد كشوف تشمل البيانات الخاصة بهم (الاسم / تاريخ الميلاد / جهة الميلاد / العنوان).**
- **مراجعة السجلات الأكاديمية للطلاب.**
- **مراجعة استمارات دخول الامتحان (استمارة ١٠٤).**
- **مراجعة نتيجة الفرقة الرابعة و حساب المعدل التراكمى لكل طالب.**
- **مراجعة كشوف البراءات النهائية و الشهادات الأصلية لخريجي الكلية.**
- **استخراج شهادات التخرج بالتقدير العام باللغات العربية و الإنجليزية.**
- **استخراج بيان الدرجات للمواد التى درسها الطالب بالكلية معتمدة من الجامعة.**

<u>ثانياً إدارة رعاية الشباب</u>

١- الرعاية الاجتماعية

تقدم اللجنة الاجتماعية (من خلال صندوق التكافل الاجتماعي) للطلاب ذوي الحالات الخاصة الخدمات الآتية خلال العام الدراسي :

- **دعم المصروفات الدراسية.**
- **تقديم المذكرات الدراسية "مجاناً".**
- **دعم الملابس.**
- **الدعم المالي.**
- **اشتراك المواصلات (مترو/ أتوبيس نقل عام/ قطار).**
- **دعم نظارات طبية.**

*** يقوم الطالب بسحب استمارة من إدارة رعاية الشباب ويقدمها لمشرف المستوى بعد استيفائها وإستكمال المستندات الدالة على حالته الاجتماعية.**

٢- الأنشطة الطلابية

لجنة الأسـر

- **تتشكل كل أسرة من عـدد (٥٠) طالب وطالبة تحت ريادة أحد أعضاء هيئة التدريس بالكلية.**
- **يتم الإعلان عن فتح باب التسجيل والمدة المتاحة للتسجيل .**
- **تنظم لجنة الأسر العديد من المسابقات الثقافية والفنية والاجتماعية والرياضية .**
- **يقام مهرجان سنوي شامل بين أسر الكلية.**
- **تشارك اللجنة في المهرجان السنوي للأسر بالجامعة بمنتخب من طلاب أسر الكلية.**

اللجنة الرياضية

ويمارس الطلاب من خلال اللجنة الألعاب الآتية:

- الطلبة: كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة، كرة اليد، ألعاب قوى، الســـباحة، التنـــس، رفع الأثقال، المصارعة، كمال الأجسام، كاراتيه، تايكوندو، تنس الطاولة، الأسكواش، الجودو، لياقة بدنية.
- الطالبات: كرة السلة، كرة اليد، الكرة الطائرة، كاراتيه، تايكوندو، ألعاب قوى، السباحة، التنس، الأسكواش، الجودو، تنس الطاولة، لياقة بدنية.
- تنظم اللجنة لقاءات رياضية مع كليات داخل الجامعة وخارجها.

اللجنة الثقافية

تنظم اللجنة الثقافية مسابقات في: الشعر – الزجل – القصة القصيرة – المقال – ندوات – مجلات حائط – صحافة – حفـــظ القـــرآن الكريم – الأحـــاديث النبـــوية الشـــريفة – دوري المعلومات.

اللجنة الفنية

يمارس الطلاب من خلال اللجنة الفنية:-

- الفنون المسرحية: التمثيل – التأليف – الإخـــراج – تصميم الديكور– الموسيقي التصويرية
- الفنون التشكيلية: رسم – نحت – زخرفة – تصوير ضوئي – خط عربي – إشغال فنية
- منوعـــــــات: عزف – غناء (منفرد – جماعي)

لجنة الجوالة و الخدمة العامة

وتنظم لجنة الجوالة والخدمة العامة الأنشطة الآتية:

معسكرات كشفية – لقاءات كشفية بين عشائر الكلية وكليات الجامعة – رحلات خلوية – معسكرات خدمة عامة – مسابقات كشفية – دورات مهارية الاشتراك في المهرجان الكشفي للجامعة.

اللجنة الاجتماعية

تنظم اللجنة الاجتماعية:

أســـــواق خـــــيرية – زيارات للمؤسســات الاجتماعيـــــة والمستشفيات التعليمية – مسابقات شطرنج على مســـــــتوى الكلـــية والجامعـــــة – مسابقـــة الطـــالب والطالبة المثاليين – معسكرات ورحلات.

لجنة النشاط العلمى والتكنولوجى

تنظم لجنة النشاط العلمى و التكنولوجى:

دورات كمبيوتر– صناعات صغيرة – معارض – مؤتمرات – رحلات علمية – دورى معلومات لطلاب الأقسام – المشاركة فى معارض ومؤتمرات الجامعة.

٣- اتحاد الطلاب

أهدافه وتكوينه:

١- تنمية القيم الروحية و الأخلاقية و الوعى الوطنى و القومى بين الطلاب و إعدادهم للقيادة، وإتاحة الفرصة للتعبير المسؤل عن أرائهم.

٢- بث الروح الجامعية السليمة بين الطلاب و توثيق الروابط بينهم و بين أعضاء هيئة التدريس و العاملين بالكلية.

٣- اكتشاف مواهب الطلاب و قدراتهم و مهاراتهم وصقلها و تشجيعها .

٤- نشرو تشجيع تكوين الأسر وتكوين الفرق الرياضية و صقل المواهب الفنية والعلمية والثقافية ونشاط الجوالة والخدمة العامة و تشجيع المتفوقين .

٥- تنظيم الإفادة من طاقات الطلاب المبدعين فى خدمة المجتمع و الوطن.

يشكل الاتحاد من طلاب الكلية الذين تتوافر فيهم الشروط الآتية

- **أن يكون الطالب مصرى الجنسية.**
- **أن يكون الطالب مستجداً فى فرقته الدراسية.**
- **أن يكون مسدداً للرسوم الدراسية.**
- **أن يكون حسن السير و السلوك ولم تصدر ضده أى أحكام أو قرارات تأديبية .**
- **أن يكون من الطلاب المتميزين فى مجال عمل اللجنة المرشح لها.**

لجان الاتحاد

- **لجنة الأسر**
- **لجنة النشاط الرياضى**
- **لجنة النشاط الثقافى**
- **لجنة النشاط الفنى**
- **لجنة الجوالة و الخدمة العامة**
- **لجنة النشاط الاجتماعى و الرحلات**
- **لجنة النشاط العلمى و التكنولوجى**

مجلس الاتحاد

- **وكيل الكلية لشئون التعليم و الطلاب هو مستشار الأنشطة**
- **مستشار لكل لجنة من أعضاء هيئة التدريس**
- **امناء اللجان و الأمناء المساعدين من الطلاب**
- **مدير إدارة رعاية الشباب أميناً للصندوق**

دليل الإرشاد الأكاديمي

١. التعريفات

١.١ الرقم الجامعي (كود الطالب)

يعطى الرقم الجامعي للطالب عند قبوله في الكلية بحيث يعطي هذا الرقم مدلولاً للبرنامج الذي قبل فيه الطالب وعام قبوله بالكلية، والقسم الأكاديمي الذي قبل به ، وتخصصه ورقمه المتسلسل في التخصص.

١.٢ الساعة المعتمدة

هي وحدة قياس أكاديمي تقابلها ساعة معتمدة واحدة لكل محاضرة مدتها ساعة أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد أو تقابلها ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية أو تدريبية مدتها من ٢ إلى ٣ ساعات أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد

١.٣ المقرر (المادة)

هو المقرر الدراسي الذي يدرسه الطالب وفق برنامج منظم في عدد من الساعات المعتمدة في الأسبوع خلال الفصل الدراسي الواحد ، ويعطى كل مقرر اسماً ورقماً بهدف تعريفه وتصنيفه ، ويرتبط المقرر مع مقررات أخرى في خطة دراسية متكاملة.

١.٤ الخطة الدراسية

هي جميع المقررات الإجبارية والاختيارية والحرة التي يتوجب على الطالب دراستها وإكمالها بنجاح حتى يتمكن من الحصول على شهادة التخرج في حقل تخصصه.

١.٥ المقررات الإجبارية

هي المقررات التي يتوجب على الطالب دراستها بنجاح ضمن خطته الدراسية للتخرج ، وتتكون من متطلبات إجبارية للجامعة ومتطلبات إجبارية للكلية ومتطلبات إجبارية للقسم الأكاديمي.

١.٦ المقررات الاختيارية

هي المقررات التي يختارها الطالب من ضمن المقررات التي تطرحها الجامعة أو الكلية أو القسم الأكاديمي وتكون من ضمن متطلبات خطته الدراسية.

١-٧ المتطلب السابق للمقرر

هو المقرر أو المقررات التي تتطلب الخطة الدراسية أن يجتازها الطالب بنجاح قبل السماح له بالتسجيل لمقررات أخرى.

١-٨ المرشد الأكاديمي

هو أحد أعضاء هيئة التدريس في القسم الأكاديمي يحدده مجلس القسم للإشراف على مجموعة من الطلبة في تخصص معين لإرشادهم أكاديمياً مُنذ قبولهم في الكلية وحتى تخرجهم منها.

١-٩ الجدول الدراسي

هو مجموع المواد التي تطرحها الأقسام الأكاديمية في الكلية مبيناً فيها رقم المادة وعدد الساعات المعتمدة واسم عضو هيئة التدريس والأيام والأوقات والقاعات، ويختار الطالب منه المواد التي يرغب بدراستها في الفصل الدراسي والتي تقع ضمن خطته الدراسية و بالتنسيق مع المرشد الأكاديمي.

١-١٠ العبء الدراسي

هو مجموع الساعات المعتمدة للمواد الدراسية التي يسجلها الطالب في الفصل الدراسي.

١-١١ الحذف والإضافة

هو السماح للطالب خلال الأسبوع الثالث من كل فصل دراسي القيام بسحب أو إضافة مقرر أو مقررات من المقررات التي سجل لها في فترة التسجيل على المقررات وبموافقة المرشد الأكاديمي للطالب، وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي للطالب.

١-١٢ الانسحاب من المقرر

هو حذف مقرر أو مقررات سجلها الطالب خلال فترة تسجيل المقررات وتستمر حتى نهاية الأسبوع السادس من الفصل الدراسي، ويجوز أن ينسحب الطالب اضطراريا بعد الأسبوع السادس بموافقة مجلس الكلية، وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي للطالب.

١-١٣ المعدل الفصلي

هو معدل نقاط المواد التي درسها الطالب نجاحاً أو رسوباً في ذلك الفصل.

١-١٤ المعدل التراكمي

هو معدل نقاط جميع المواد التي درسها الطالب نجاحاً أو رسوباً حتى تاريخ حساب ذلك المعدل.

٢- نظام الدراسة بكلية العلوم ـ جامعة

عزيزي طالب كلية العلوم جامعة القاهرة

تتم الدراسة بنظام الساعات المعتمدة الذي تطبقه أغلب جامعات العالم المتقدم وليس الفصول الدراسية ولا السنوات الدراسية. وتتم الدراسة طبقا لبنود لائحة الكلية التالية :

٢-١ أقسام الكلية

مادة (١) : تتكون كلية العلوم من الأقسام التالية :

١- قسم الرياضيات
٢- قسم الفيزياء
٣- قسم الكيمياء
٤- قسم النبات
٥- قسم علم الحيوان
٦- قسم الجيولوجيا
٧- قسم علم الحشرات
٨- قسم الفلك والأرصاد الجوية
٩- قسم الفيزياء الحيوية
١٠- قسم الجيوفيزياء

٢-٢ الدرجات العلمية (برامج الكلية)

مادة (٢) : تمنح جامعة القاهرة بناء على طلب مجلس الكلية الدرجات العلمية التالية:

(أ): درجة البكالوريوس فى العلوم (تخصص منفرد) في التخصصات التالية:

١- رياضيات	(ر)	٧- جيولوجيا	(ج)
٢- إحصاء	(ص)	٨- فلك	(ل)
٣- علوم حاسب	(س)	٩- علوم الفضاء	(ض)
٤- فيزياء	(ف)	١٠- الفيزياء الحيوية	(بف)
٥- فيزياء الإتصالات	(ت)	١١-جيوفيزياء	(جف)
٦- كيمياء	(ك)		

ويجوز أن تنشأ بالكلية تخصصات منفردة أخرى وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات .

- وتم إنشاء برنامج علوم البترول الجيولوجية (بمصروفات) طبقا للقرار الوزاري رقم ٢٨٠٤ بتاريخ ٢٠٠٧/١٠/١٦م.

(ب) : درجة البكالوريوس (تخصص مزدوج) في التخصصات التالية:

١- رياضيات/إحصاء	(ر/ص)	٨- كيمياء/كيمياء حيوية	(ك/كح)
٢- رياضيات/علوم حاسب	(ر/س)	٩- كيمياء/نبات	(ك/ن)
٣- رياضيات/فيزياء	(ر/ف)	١٠- كيمياء/ميكروبيولوجيا	(ك/ميك)
٤- رياضيات/فلك	(ر/ل)	١١- كيمياء/ علم الحيوان	(ك/ح)
٥- فيزياء/فلك	(ف/ل)	١٢- كيمياء/جيولوجيا	(ك/ج)
٦- فيزياء/علوم جوية	(ف/جو)	١٣- كيمياء/ علم الحشرات وبيئة صحية	(ك/ش)
٧- كيمياء/فيزياء	(ك/ف)		

ويجوز أن تنشأ بالكلية تخصصات مزدوجة أخرى وفقا لأحكام قانون تنظيم الجامعات .

- وتم إنشاء برنامج التقنية الحيوية/كيمياء حيوية جزيئية (بمصروفات) طبقا للقرار الوزاري رقم ٨٩٤ بتاريخ ٢٠٠٦/٦/١٥م.

٣-٢ نظام الدراسة والفصول الدراسية المتبعة بالكلية

مادة (٣) :

نظام الدراسة المتبع في الكلية هو نظام الساعات المعتمدة في إطار الفصل الدراسي ، واللغة الإنجليزية هي لغة الدراسة والامتحانات.

مادة (٤) :

مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم أربع سنوات جامعية طبقا للمادة ١٤٨ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات، وتحقق هذه المدة أربعة مستويات دراسية ويشمل المستوى الواحد على فصلين دراسيين أولهما في الخريف ، والآخر في الربيع يفصل بينهما عطلة نصف العام . ويسمح للطالب الذي تمتد فترة دراسته أكثر من أربعة سنوات أن يتخرج، إذا حقق متطلبات التخرج في أي من هذين الفصلين .

مادة (٥) :

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

أ- فترة التسجيل مدتها أسبوع واحد .

ب- فترة الدراسة تمتد أربعة عشر أسبوعا .

ج- فترة الامتحانات فى نهاية الفصل، مدتها أسبوعين .

مادة (٦) :

يجوز لمجلس الكلية أن يوافق علي فتح فصل دراسي صيفي مكثف مدته ٨ أسابيع يسجل فيه الطلاب بحد أقصي تسع ساعات معتمدة وفقاً لقواعد ورسوم يحددها مجلس الكلية .

٤-٢ معيار الساعة المعتمدة

مادة (٧) : معيار الساعة المعتمدة :

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

ب- بالنسبة للدروس العملية والتدريبات التطبيقية: تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية أو تدريبية مدتها من ٢ إلى ٣ ساعات أسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد .

٥-٢ متطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس في العلوم

مادة (٨) : متطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس في العلوم هي ١٤٦ ساعة معتمدة على الأقل، توزع وفقاً لما يلي :

١- **متطلبات الجامعة** : ٨ ساعات معتمدة توزع على النحو التالي :

٢ ساعة معتمدة في دراسة الحاسب الآلي .

٢ ساعة معتمدة في دراسة اللغة الإنجليزية .

٢ ساعة معتمدة في دراسة حقوق الإنسان .

٢ ساعة معتمدة في الدراسات الإنسانية في أحد المقررات الآتية :

مبادئ الإدارة والمحاسبة- ثقافة إسلامية- لغة عربية- مبادىء القانون وقانون المهنة – ثقافة بيئية – تاريخ وفلسفة العلوم .

٢- متطلبات الكلية : ٣٠ ساعة معتمدة تقع جميعها في المستوى الأول وتشمل :

١٨ ساعة معتمدة موزعة بالتساوي على كل من مقررات الكيمياء والفيزياء والرياضيات.

١٢ساعة معتمدة موزعة بالتساوي على اثنين من المقررات التالية:

جبر- إحصاء رياضي- ميكانيكا – مبادئ برمجة – علم النبات – علم الحيوان – جيولوجيا – علم الحشـرا ت وصـحة البيئة – بيولوجـيا – فلك وعلوم فضاء – فيزياء حيوية – جيوفيزياء.

٣- متطلبات التخصص :

أ- متطلبات التخصص لنيل درجة البكالوريوس (تخصص منفرد) هي ١٠٨ ساعة معتمدة يحددها القسم التـابع لـه مادة التخصص المنفرد .

ب- متطلبات التخصص لنيل درجة البكالوريوس (تخصص مزدوج) هي ١٠٨ ساعة معتمـدة بواقـع ٥٤ سـاعة معتمدة في كل من فرعى التخصص المزدوج يحددها كل من القسمين المعنيين .

جـ- يؤدى كافة طلاب الكلية بعد اجتيازهم ٧٢ ساعة معتمدة تدريبات تطبيقية لمدة ٦ أسابيع في شركات أو مصانع أو هيئات ذات صلة بالتخصص أو بالكلية إذا تعذر إيجاد موقع خارجها وذلك بدون احتسـاب سـاعات معتمـدة . ويختار المرشد الأكاديمي الوقت المناسب للتدريب خلال الأجازات الصيفية.

٦.٢ القبول، التسجيل الأكاديمي والعبء الدراسي

مادة (٩) :

أولا : القبول

أ- تقبل كلية العلوم الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (القسم العلمي) أو ما يعادلها وفقاً لشروط القبـول التـي يحددها المجلس الأعلى للجامعات.

ب- يجوز لمجلس الكلية قبول طلاب من الحاصلين على درجة البكالوريوس بتقدير عام جيد على الأقل من الكليـات الأخرى للدراسة بالكلية وذلك بعد أخذ رأى مجالس الأقسام المختصة وبشرط ألا تقل مدة الدراسة بالكليـة عـن سنتين دراسيتين.

ثانياً : التسجيل الأكاديمي

أ- يشرف وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب على تنفيذ قواعد التسجيل وإجراءاته وإعداد القـوائم لكـل مـن المجموعات الدراسية، الجدول الدراسي، توزيع الطلاب على السادة المرشدين الأكـاديميين، تجهيـز بطاقـات 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 الأسـبوع الأول من بدء الفصل الدراسي .

ب- يجوز للطالب الذي لم يتمكن من التسجيل لأسباب قهرية تقرها لجنة شئون الطلاب ويوافق عليهـا مجلـس الكلية أن يسجل تسجيلا متأخرا خلال الفترة الإضافية للتسجيل (الأسبوع الثاني).

ثالثاً : الإرشاد الأكاديمي

يخصص لكل طالب مرشد أكاديمي، مهمته توجيه الطالب دراسياً ومساعدته على اختيار المواد مع تحديـد عـدد الساعات التي يسجل فيها وفقا لظروفه وقدراته واستعداداته، ومساعدته على حل المشكلات التي قد تعترضه أثناء الدراسة. وتخصص بطاقة لكل طالب يسجل فيها كافة البيانات اللازمة عنه والنتائج التي حصل عليها، كما يقـوم بمراجعة المواد التي يسجل فيها الطالب في كل فصل دراسي حتى تخرجه من الكلية .

رابعاً : العبء الدراسي

١- يسمح للطالب بالتسجيل فيما لا يقل عن ١٢ ساعة ولا يزيد عن ١٩ ساعة معتمدة لكل فصل دراسي ، ويجوز إنقاص الحد الأدنى في حالات مبررة يوافق عليها مجلس الكلية . ويستثنى من ذلك الحالات التالية:

أ- ما تطرحه الأقسام من ساعات وفقاً لبرامجها الخاصة .

ب- يمكن للطالب المتفوق (الذي له معدل تراكمي ٣ فأكثر) أن يضيف إلى ذلك ساعتين معتمدتين فى الفصل الدراسي الواحد وبحد أقصى ٨ ساعات معتمدة طوال فترة الدراسة فى مقررات إضافية اختيارية من متطلبات التخصص بأقسام الكلية المختلفة ، على ان يضاف تقديره فيها إلى معدله التراكمي .

جـ- يجوز لمجلس الكلية زيادة الحد الأقصى للعبء الدراسي في الفصل الدراسي الأخير للطالب بحد أقصى أربع ساعات معتمدة بغرض إتمام متطلبات التخرج .

د - لا يسمح للطالب الذي له معدل تراكمي أقل من ١.٠٠ بالتسجيل في أكثر من ١٢ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي .

هـ- يجوز أن يعفى الطالب المحول من جامعة أخرى معترفاً بها من بعض مقررات المستويين الأول والثاني إذا ثبت أنه قد درس ونجح في مقررات تعادلها في الجامعة المحول منها ويكون الإعفاء بقرار من رئيس الجامعة بعد موافقة مجلس الكلية ولا يجوز الإعفاء من أي مقرر من مقررات المستويين الثالث والرابع أو أجزاء من مقررات الفرقتين الأولى والثانية .

٧.٢ الإضافة ، الحذف ، الانسحاب وتعديل المسار

مادة (١٠) :

أ- يجوز للطالب بعد موافقة المرشد الأكاديمي أن يضيف أو يحذف مقررا أو أكثر حتى نهاية الأسبوع الرابع فقط من الدراسة وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه في المادة (٩) .

ب- يجوز أن ينسحب الطالب من دراسة أى مقرر حتى نهاية الأسبوع السادس من بدء التسجيل للفصل الدراسي وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي . ويُسجَل هذا المقرر في سجل الطالب الأكاديمي بتقدير "منسحب" بشرط أن لا يكون الطالب قد تجاوز نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب . وتعرض حالات الانسحاب الاضطرارية بعد هذا الميعاد على لجنة شئون التعليم والطلاب للنظر فيها وإقرارها من مجلس الكلية على ألا يخل الانسحاب بالعبء الدراسي للطالب وفقاً للمادة (٩) .

ج- يجوز للطالب تعديل مسار تخصصه بشرط استكمال متطلبات التخصص المرغوب فيه وعدم احتساب الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب من قبل ولا تقع في مجال متطلبات التخصص الجديد . وذلك بعد موافقة المرشد الأكاديمي ولجنة شئون التعليم والطلاب ومجلس الكلية على هذا التعديل.

٨.٢ الفصل ووقف وإعادة القيد

مادة (١١) :

يخضع الطالب للنظام العام للجامعة والكلية، وتطبق عليه قواعد الفصل من الجامعة، وفرص إعادة 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 .

٩-٢ المواظبة

مادة (١٢) :

يتولى أستاذ المقرر تسجيل حضور الطلاب في بدء كل محاضرة نظرية أو فترة عملية في سجل معد لذلك من قبل شئون الطلاب . مع مراعاة ما يلي :

أ- الحد المسموح به لغياب الطالب بدون عذر مقبول هو ٢٥% من مجموع ساعات المقرر، ويتولى أستاذ المقـــرر إنذار الطالب وإخطار إدارة شئون الطلاب بخطاب في حالة تجاوز هذه النسبة لاتخاذ اللازم.

ب- إذا زادت نسبة الغياب عن ٢٥% في المقرر وكان غياب الطالب بدون عذر تقبله لجنة شئون الطلاب ويعتمـــده مجلس الكلية بناءا على طلب مجلس القسم يسجل للطالب تقدير ''محروم'' في المقرر وتدخل نتيجة الرسوب في حساب المعدل التراكمي للطالب .

ج- إذا زادت نسبة الغياب عن ٢٥% وكان غياب الطالب بعذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمـــده مجلـــس الكلية ويسجل الطالب تقدير منسحب.

د- يستثني من ذلك الطالب الذي سجل مقرر تكرر فيه الرسوب أكثر من مرتين للمقررات النظرية فقط والمقـــررات التي تشمل علي دراسة نظرية وعملية.

١٠-٢ التقييم

مادة (١٣) :

أولا : يتم تقييم امتحان كل مقرر من ١٠٠ (مائة) درجة .

ثانياً : يتم تقييم الطالب في المقررات النظرية والعملية بناءً على العناصر التالية:

أ- في حالة المقررات النظرية فقط : أعمال فصلية (درجاتها ٤٠% من الدرجة الكلية للمقرر) وتشـــمل اختبـــارات دورية ٢٠% وامتحانات نصف الفصل ٢٠%، وترد أوراق إجابات اختبارات الأعمال الفصلية إلـــى الطـــلاب بعـــد تصحيحها . وامتحان نهائي درجته ٦٠% من الدرجة الكلية للمقرر، ويعقد في الأسبوعين الأخيرين مـــن الفصـــل الدراسي بموجب جدول تعده إدارة شئون الطلاب ويقره مجلس الكلية ويعلن على الطلاب مع التسجيل فـــي بدايـــة الفصل الدراسي.

ب- في حالة المقررات العملية فقط يخصص ٨٠% من درجة المقرر للتقويم المستمر خلال الدروس العملية فـــي الفصل الدراسي ، ٢٠% من درجة المقرر للامتحان النهائي .

ج- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة نظرية ودراسة عملية تقسم الدرجة الكلية بنســـبة : ١٠% مـــن درجة المقرر للأعمال الفصلية ، ٣٠% للدراسة العملية و ٦٠% للامتحان النهائي .

د- تكون الامتحانات الفصلية والنهائية للمقرر من خلال لجنة مشكلة من القائمين بتدريسه، ويتولى منسق المقرر تنظيم الامتحانات الفصلية وإعداد أوراق أسئلة الامتحانات و يعتبر الطالب الغائب في الامتحان النهائي غائباً فـــي المقرر .

هـــ- تمنح مرتبة الشرف للطالب الذي يحصل على معدل تراكمي ٣٫٠٠ أو أكثر عند التخرج بشرط ألا يكون قـــد رسب في أي مقرر دراسي خلال تسجيله في الكلية (أو في الكلية المحول منها).

و- يجوز أن تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم اكتمال متطلباتها لأسباب قهرية (عدم دخول الطالب الامتحـــان النهائي لمقرر لعذر مقبول) بعد عرضها على مجلس الكلية ولمدة لا تتجاوز فصل دراسي واحد، ويعطى الطالب في هذه الحالة تقدير غير مكتمل (غ م) . وإن لم يستكمل الطالب متطلبات المقرر في الفترة التي يعقـــد بهـــا الامتحان النهائي للمقررات غير المكتملة، وهى الأسبوع الأول من
الفصل الدراسي التالي مباشرة، يعتبر الطالب راسبا ويرصد له التقدير راسب.

١١-٢ الدلالات الرقمية والرمزية للدرجات والتقديرات

مادة (١٤) :

(١) تقدر الدرجات والنقاط التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر دراسي على الوجه التالي:

الدرجة	عدد النقاط	الرمز	التقدير
٨٥% – ١٠٠%	٣.٥ – ٥.٠	أ	ممتاز
٧٥% – ٨٤%	٢.٥ – ٣.٤	ب	جيد جداً
٦٥% – ٧٤%	١.٥ – ٢.٤	جـ	جيد
٦٠% – ٦٤%	١.٠ – ١.٤	د	مقبول
–	صفر	ر	راسب
–	صفر	غ	راسب
–	صفر	غ م	غير مكتمل
–	صفر	من	منسحب
–	صفر	مح	محروم

(٢) إذا تكرر رسوب الطالب في مقرر ما، يكتفي باحتساب الرسوب مرة واحدة فقط في معدله التراكمي ولكن تسجل عدد المرات التي أدى فيها امتحان هذا المقرر في سجله الأكاديمي وتحسب درجة النجاح التي حصل عليها عند اجتياز الامتحان .

(٣) المعدل الفصلي: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط في الفصل الدراسي الواحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلي :

$$\text{المعدل الفصلي} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر فصلى} \times \text{عدد ساعاته المعتمدة}}{\text{حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات في الفصل}}$$

(٤) المعدل التراكمي العام : هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال الفصول الدراسية ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلي :

$$\text{المعدل التراكمي العام} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته} \times \text{عدد ساعاته المعتمدة}}{\text{حاصل جمع للساعات المعتمدة لهذه المقررات التي تم دراستها}}$$

(٥) الحد الأدنى للمعدل التراكمي للتخرج هو ١.٠٠ .

(٦) تمنح التقديرات التي يحصل عليها الطالب عند تخرجه كما يلي:

الدرجـــــــــة	عدد النقاط	الرمز	التقدير
٨٥% – ١٠٠%	٣.٥ – ٥.٠	أ	ممتاز
٧٥% – ٨٤%	٢.٥ – ٣.٤	ب	جيد جداً
٦٥% – ٧٤%	١.٥ – ٢.٤	جـ	جيد
٦٠% – ٦٤%	١.٠ – ١.٤	د	مقبول

ويبين في شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية إلى جانب التقدير العام للتخرج .

١٢-٢ الإنذار الأكاديمي والنقل وإيقاف القيد وإلغاء القيد :

مادة (١٥) :

(١) إذا حصل الطالب في أي فصل دراسي على تقدير تراكمي أقل من ١.٠٠ (واحد) ينذر الإنذار الأول

(٢) إذا تكرر المعدل المتدني للطالب لنفس الفصل الدراسي ينذر الإنذار الثاني ويعتبر الطالب مراقبـاً أكاديميـاً ولا يسمح له بالتسجيل إلا في الحد الأدنى وهو ١٢ ساعة معتمدة .

(٣) يعتبر الطالب في المستوى الثاني إذا اجتاز ما لا يقل عن ٣٢ ساعة معتمدة ويقيد في المستوى الثالث إذا اجتاز ما لا يقل عن ٦٦ ساعة معتمدة ويقيد في المستوى الرابع إذا اجتاز ما لا يقل عن ٩٦ ساعة معتمدة

(٤) إيقاف القيد : يجوز للطالب أن يتقدم بطلب لوقف قيده لفصل دراسى واحد وبحد أقصى أربعة فصـول دراسـية منفصلة أو متصلة وذلك لأسباب قهرية يوافق عليها مجلس الكلية .

(٥) يتعرض الطالب للفصل من الكلية طبقاً لفرص الرسوب المنصوص عليها باللائحـة التنفيذيـة لقـانون تنظـيم الجامعات وهى:

- طلاب المستوى الأول : لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين .
- طلاب المستوى الثاني : لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وفرصة واحدة من الخارج .
- طلاب المستوى الثالث : لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وثلاث فرص من الخارج .
- طلاب المستوى الرابع : لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وثلاث فرص من الخارج . وإذا اجتازوا نصف عـدد الساعات المقررة للمستوى يسمح لهم بالامتحان في باقي المقررات من الخارج حتى يتم نجاحهم .

(٦) يلغى قيد الطالب إذا أرتكب مخالفة تخل بالآداب أو تخالف أنظمة الكلية أو الجامعة أو طبق في حقه لائحة تأديب الطلاب بما يتفق مع قانون تنظيم الجامعات.

نبذة عن
البرامج الجديدة

– تعتبر كلية العلوم – جامعة القاهرة أحد أقدم كليات جامعه القاهرة وايضا هي واحده من كليات الجامعة الحاصلة علي الإعتماد الاكاديمي من الهيئة القومية للاعتماد والجودة.

تطرح كلية العلوم إثنان من البرامج الجديدة وهما:-

١- برنامج التقنيه الحيوية /الكيمياء الحيوية الجزيئية.

٢- برنامج علوم البترول الجيولوجية.

أولاً : برنامج التقنيه الحيوية /الكيمياء الحيوية الجزيئية

-بدأت الدراسة ببرنامج التقنيه الحيوية /الكيمياء الحيوية الجزيئية عام ٢٠٠٦
وبعد صدور القرار الوزاري رقم ٨٩٤ بتاريخ ٢٠٠٦/٦/١٥.

-يهدف البرنامج الى اعداد خريجين ذوي مهارات علمية وإدارية تساهم فى تنمية وتطوير قطاع هام له بريقة في سوق العمل من خلال القدرة على التواصل مع الخبراء في الميادين ذات الصلة بالتقنية الحيوية.

-يتمتع الطالب الذي يلتحق بهذا البرنامج بعدة مزايا منها البيئة التعليمية الجيدة مثل المعامل الحديثة المجهزة باحدث الاجهزة التعليمية وكذلك توزيع الطلاب علي مجموعات صغيرة العدد لامداده بالتعليم المتقدم الذي يؤهله للدخول في مجالات تطبيقية صناعية وطبية وبحثية مختلفة ويقوم بالتدريس نخبه متميزة من أعضاء هيئة التدريس.

-يتوافر العمل لخريجي هذا التخصص في عدة مجالات ذات الصلة بالتقنية الحيوية مثل مجالات التكنولوجيا الحيوية الجزيئية ، التكنولوجيا الحيوية الغذائية ، التكنولوجيا الحيوية البيئية ، الهندسة الوراثيه ، علم زراعة الانسجة والخلايا.

-بالاضافه للمادة العلمية التي يتميز بها البرنامج يهتم البرنامج ايض ا بالانشطة ليكتسب الطالب مجموعة من المهارات الاضافية التي تصقل شخصيته مثل مهارات الاتصال والقدره علي العمل الجماعي والقدرة علي التفكير والابداع وهي صفات اساسية لتاهيل الطالب لسوق العمل.

-يعقد المسئولون عن البرنامج العديد من الندوات وورش العمل التي من شانها صقل المهارات الشخصية للطلاب وذلك بالتعاون مع مراكز التدريب بالاضافة إلي الرحلات العلمية الترفيهية التي لا غني عنها في الحياه الجامعية.

شروط الإلتحاق بالبرنامج:-

١- يفضل الطلاب الحاصلين علي الثانوية العامه / شعبة علوم.
٢- المجموع الكلي للدرجات في الثانوية العامة.
٣- درجة اللغة الإنجليزية في الثانوية العامة.
٤- المقابلة الشخصية.

ثانيا : برنامج علوم البترول الجيولوجية

-ولقد تم إنشاء البرنامج طبقا للقرار الوزاري رقم ٢٨٠٤ بتاريخ٢٠٠٧/١٠/١٦ حيث يتم إدارة البرنامج من خلال اللجنة العليا والتي تضم في عضويتها كل من(عميد الكلية – وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب - المنسق العام – منسق البرنامج – واثنان من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين للمساعد).

-يهدف برنامج علوم البترول الجيولوجية إلي توفير تعليم عالي الجوده لاعداد الطلاب لحياه مهنية ناجحة ومسؤولة إجتماعيا وأخلاقيا ولسد أحتياجات قطاع البترول في مصر ، وان يكون البرنامج وحده في صداره البرامج الجديدة بالجامعات المصرية.

-ولقد بدأت الدراسة بالبرنامج في العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٧ بعدد ١٨٢ طالباً ، هذا وتخضع الدراسة بالبرنامج لنظام الساعات المعتمدة بالبرنامج هى ١٤٦ ساعة معتمدة.

-يقوم علي التدريس بالبرنامج نخبة متميزة من السادة أعضاء هيئة التدريس المتخصصين ومعاونيهم والمشهود لهم بالكفاءة العلمية والميدانية وأيضا يشارك في العملية التدريسية العديد من الخبراء العاملين في مجالات علوم البترول ، كما تتميز القاعات التدريسية والمعامل بالتجهيزات الملائمة للعملية التعليمية وبما يحقق شروط جوده التعليم ويتاح للطلاب فرص للتدريبالميداني في شركات البترول لرفع المهارات المهنية لطلاب البرنامج ،تدريب عملي متميز لطلاب البرنامج عن طريق خطط متكاملة للعمل الحقلي طوال فتره الدراسة.

شروط الإلتحاق بالبرنامج :-

١- يفضل الطلاب الحاصلين علي الثانوية العامه / شعبة رياضيات.

٢- المجموع الكلي للدرجات في الثانوية العامة.

٣- درجة اللغة الإنجليزية في الثانوية العامة.

٤- المقابلة الشخصية.

البرنامج الدراسى

البرنامج الدراسي

١- متطلبات الجامعة (٨ س.م)

أ- مقررات إجبارية (٦س.م).

ع١٠١ الحاسب الإلى	(٢س.م)	كلية العلوم .
ع١٠٢ اللغة الإنجليزية	(٢س.م)	كلية الآداب أو كلية العلوم .
ع١٠٣ حقوق الإنسان	(٢س.م)	كلية الحقوق أو كلية العلوم .

ب- مقررات إختيارية (٢ س.م).

ع١٠٤ مبادئ القانون وقانون المهنة	(٢س.م)	كلية الحقوق أو كلية العلوم .
ع١٠٥ مبادئ الإدارة والمحاسبة	(٢س.م)	كلية التجارة أو كلية الإقتصاد والعلوم السياسية.
ع١٠٦ اللغة العربية	(٢س.م)	كلية الآداب أو دار العلوم.
ع١٠٧ الثقافة الإسلامية	(٢س.م)	كلية العلوم أوكلية دار العلوم .
ع١٠٨ تاريخ وفلسفة العلوم	(٢س.م)	كلية العلوم أوكلية الآداب .
ع١٠٩ الثقافة البيئية	(٢س.م)	كلية العلوم أوكلية الآداب .

٢- متطلبات الدرجة العلمية منها :-

أ- متطلبات الكلية (٣٠ س.م).

ب- متطلبات التخصص (١٠٨ س.م).

توصيف مقررات متطلبات الجامعة

ع١٠١ الحاسب الإلى (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

تاريخ الحاسبات. أنواع البيانات وتمثيلها. دراسة تصميم وعمل المكونات الصلبة والبرمجيات لنظم الحاسب. شبكات الحاسب وأنواعها. الشبكة العنكبوتية. فيروسات الحاسب. مقدمة في نظم التشغيل. مقدمة في البرمجيات المكتبية. لغات برمجة الحاسب .

ع١٠٢ لغة إنجليزية (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

تغطية للمواضيع المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا، والتي تدرس للطلبة علي هيئة موضوعات إنشائية.تغطية لبعض المصطلحات العلمية المختارة بهدف تعريف الطلبة بالمصطلحات الإنجليزية ومقابلها باللغة العربية مع التركيز علي صحة تهجية وطريقة تلفظ هذه المصطلحات لتغطية بعض مواضيع النحو فى اللغة الإنجليزية التقليدية، خاصة التي تشكل صعوبة للطلبة .

ع١٠٣ حقوق الإنسان (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

مفاهيم أساسية حول حقوق الإنسان : ماهية حقوق الإنسان، أهمية دراسة حقوق الإنسان، حقوق الإنسان وحقوق الشعوب. نشأة ومصادر حقوق الإنسان: التطور والنشأة . المصادر: المصدر الوطنى، المصدر الدولي . أنواع حقوق الإنسان والقيود التى ترد عليها: الحقوق : الحقوق المدنية والسياسية، الحقوق الإقتصادية والإجتماعية، حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية وفى الشرائع الأخرى . القيود: القيود فى ظل الظروف العادية، القيود فى ظل الظروف الإستثنائية . آليات حماية حقوق الإنسان: الأليات التنظيمية (المؤسسية)، الآليات التشريعية على المستوى الوطنى: آليات قانونية، آليات قضائية . الآليات التشريعية على المستوى الدولى، الجوانب التطبيقية لحقوق الإنسان: فى المجال الطبى، فى المجال الهندسى، فى المجال الزراعى، فى المجال الفكرى والتربوى، فى مجال البحوث والعلم، دراسة حالات لحقوق الإنسان داخلياً ودولياً .

ع١٠٤ مبادئ القانون وقانون المهنة (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

مدخل للدراسات القانونية: نظرية القانون، تعريف القانون، تصنيف القوانين، مصادر القانون، تطبيق القانون . نظرية الحق: تعريف الحقوق، عناصر الحقوق، مصادر الحقوق وقوانين المهنة .

ع١٠٥ مبادئ الإدارة والمحاسبة (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

مفهوم الإدارة، تاريخ الإدارة، أهداف التنظيم، أسس التخطيط والتنظـــيم، مبـــادئ الرقابـــة، المحاسبة كلغة الأعمال، تسجيل التغيرات فى المركز المالى، قائمة الدخل، قائمـــة المركـــز المالى، قائمة التدفق النقدى، التسويات الجردية .

ع١٠٦ اللغة العربية (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

إكساب الطالب المهارة اللغوية فى التعبير والتحدث والتمكن من القراءة . دراسة نماذج مـــن النصوص العربية بما يتفق وطبيعة تخصص طلاب كلية العلوم مع دراسة أهم إتجاهات الفكر العربي الحديث.

ع١٠٧ الثقافة الإسلامية (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

المفاهيم والمجالات الأساسيةبالثقافة العربية الإسلامية وعلاقتها بالعلوم الأخرى فـــى ضـــوء ثوابت العقيدة الإسلامية وعلاقة ذلك بالعلوم الأساسيةوالتطبيقية والتقنية والعلـــوم الإنســـانية والإجتماعية وبيان مختلف جوانب عطاء الحضارة الإسلامية.

ع١٠٨ تاريخ وفلسفة العلوم (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

نظرية المعرفة وخصائص المعرفة العلمية – العلاقة المتبادلـــة بـــين العلـــم والتكنولوجيـــا والمجتمع، مراحل تاريخ العلم، نظريات تاريخ العلم، المنهج العلمي (الرياضى – التجريبى – المعاصر)، التعريف بالإنجازات العلمية والتقنية لعلماء الحضارة العربية الإسلامية، تحليـــل التطور التاريخى للعلوم والنظريات العلمية المعاصرة من خلال نماذج منتقـــاه مـــن علـــوم الرياضيات والفيزياء والكيمياء والفلك والجيولوجيا والأحياء .... إلخ، علوم العلـــم وأهميـــة البحث فى مجالات تاريخ وفلسفة العلم.

ع١٠٩ الثقافة البيئية (٢س.م)

يطرح فى الخريف والربيع .

تعريف الثقافة البيئية، مشكلات التلوث البيئي المادية والمعنوية، مختلف صور التلوث البيئي، التقدم والتكنولوجيا صديقة البيئة، العلاقة بين الإنسان والبيئة، مشكلات التقدم العلمى والتقنى وإنعكاساتها على البيئة.

المقررات الدراسية

لبرنامج

التقنية الحيوية / الكيمياء الحيوية الجزيئية

Biotechnology/BioMolecular Chemistry

• Introduction

For attaining socio-economic prosperity of a country, science and technology is a crucial area where development is essential. The need for a faster technology and biotechnology development is being increasingly felt in Egypt. Hence high emphasis should be placed on the advancement of science and technological research and innovations by adopting imported improved technology and biotechnology as well as through development of indigenous current technology. Acceleration of economic development will require reorientation of Research and Development (R&D) activities towards specific goals of national importance for achieving sell-reliance within the shortest possible time.

Harnessing modern technology -

Advances in technologywill continue tobe a major driving force of modern society, and will continue to be accompanied by profound economic, social and cultural changes. The Faculty of Science, Cairo University, intends to continue to lead the way in harnessing and adapting modern technology for the benefit and development of the Faculty, the University and the Nation, and to prevent or limit the possible adverse conse.quences of these advances. The areas that are particularly relevant dude:

Biotechnology:

Biotechnology is the application of the science of living organisms to produce industrial products and' processes. The outputs of this relatively new but apidly expanding sector have many healthcare applications, for exampe pharmaceuticals, diagnostics, genetic testing, gene therapy and bioremediation.

Due to the fact that hint-ethnology covers many areas in science and realising that a number of members of academic staff from various disciplines were engaged in biotechnology research, the Faculty will set up a working group of experts and deveioping experts to produce a policy for the development *of* this field, to promote collaboration among those involved and ultimatel^{y} to promote and supervise the development of facilities: international collaboration and assistance will be developed, especially in the area of research and training.

To emphasis the importance of the Biotechnology to the economy of any country we present the following list which shows the Industries that use biotechnology:

- Health — pharmaceuticals and diagnostics.
- Agriculture — plant breeding, animal breeding, veterinary products and diagnostics.
- Environment and resources — pollution control, land bioremediation, water treatment, minerals extraction and processing and pest management.
- Food and beverage processing — starters, enzymes, fermentation.
- Industrial applications — further processing of agricultural products (e.g. oils, fibres),
- Bio processing and generation of industrial enzymes.
- Energy production — biomass.

Molecular Biology:

It is a major area of emphasis because it could be applied in particular to Medicine, agriculture, Food Science. This plan therefore will concentrate on these two fields.

The environment and health care are two areas which biotechnology could serve and improve. Biotechnology could contribute to cleaner environment and also through its biopharmaceutical branch could improve on the health care of the nation. All these would be achieved by training of Egyptian postgraduate students and also through contract research with the industry.

The plan presented here is an initiative to build state-of-the-art centre for Molecular Biology and Biotechnology at the Faculty of Science, Cairo University. This centre will be the flagship of the modern science in Egypt and will pave the way for more centres in the country which are essential for the advance of science and biotechnology in Egypt.

Program and Syllabi

The Syllabi for BSc in Biotechnology/BiolViolecular Chemistry at, Faculty of Science, Cairo University

The syllabus covers the latest developments in the medical and environmental biotechnology arenas and has been designed, based on the Egyptian market needs, whereby employability, developing skills as entrepreneur and grooming students as scientists is the prime consideration. Our efforts will be strengthened by collaboration with the industry and with foreign universities and research institutes. We promote healthy interaction between academia and industry. Additionally, we will undertake contract research and be instrumental in commercialization of any product developed at the laboratory Level.

First year of BSc Biotechnology/BioMolecular chemistry

Level One : First Semester						
Subject Code	Subject	Prerequisite	Practical (hr/wk)	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BTC111	General Chemistry I		1 (1X3)	3	4	6
BTB ol 11	Cell Biology	(Co req BT C111) uisite	1 (1X3)	3	4	6
BTM111	Differential Calculus	-	1 Tutorial	3	3	4
BTPhylll	Physics I	-	1 (1X3)	3	4	6
BTU101	Computer Science (University. Requirement)	-	1 (1X2)	1	2	3
BTU102	English language (University. Requirement)	-		2	2	2
					19	27
Level One : Second Semester						
Subject Code	Subject	Prerequisite	Practical (hr/wk)	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BTC122	General Chemistry II		1 (1X3)	3	4	6
BTBio122	Biodiversity		1 (1X3)	3	4	6
BTM122	Integral Calculus	BTM111	I Tutorial	3	3	4
BTPhy122	Physics II		1 (1X3)	3	4	6
BTU103	Human Rights (University. Requirement)			2	2	2
BTU 104 BTU 105 BTU108 BTU109	Elective Course Social Science (University. Requirement)	-		2	2	2
					19	26

Total number of hours per year = 38 hr

Second year of BSc Biotechnology/BioMolecular chemistry

Level Two : Third Semester						
Subject	Subject	Prerequisite	Practical	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BTBio211	Genetics	BTBiol 1 1	1 (1X3)	3	4	6
BTC211	Organic Chemistry I	BTC122	1 (1X3)	3	4	6
BTM211	Biostatistics	-	1 tutorial	3	3	4
BTC212	Physical Chemistry I	BTC122/ BTM122	1 (1X3) or	3	4	6
BTC213	Inorganic Chemistry I	BTC122	11/2 tutorial	3	4	6
					19	27

Level Two : Fourth Semester						
Subject Code	Subject	Prerequisite	Practical (hr/wk)	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BTBio222	Molecular Biology	BTBio211	2(2x3)	3	5	9
BTC224	Organic Chemistry II	BTC211		2	2	2
BTC225	Physical Chemistry II	BTC212/ BTM122	1 (1x3)	3	4	6
BTC226	Inorganic Chemistry II	BTC213	1 (1X3)	3	4	6
BTC227	Chemistry Of biomolecules	BTC211	I (1X3)	3	4	6
					19	29

Total number of hours per year = 38 hr

Third year of BSc Biotechnology/BioMolecular chemistry

Level Three : Fifth Semester						
Subject Code	**Subject**	**Prerequisite**	**Practical (hr/wk)**	**Lecture (hr/wk)**	**Total**	
					cr	**contact**
BTC311	Analytical Chemistry	BTC122	1 (1X3)	3	4	6
BTBiophy311	Biophysics		1 (1X3)	2	3	5
BT311	Biotechnology Laboratory	BTBio222	2 (2X3)	-	2	6
BTC312	Protein, Nucleic Acid Chemistry and Enzymes	BTC227	-	2	2	2
BTBio311	Microbiology	BTBio122	1 (1X3)	2	3	5
BTBio312	Animal Physiology	BTBiol 1 1	1 (1X3)	3	4	6
					18	30

Level Three : Sixth Semester						
Subject Code	**Subject**	**Prerequisite**	**Practical (hr/wk)**	**Lecture (hr/wk)**	**Total**	
					cr	**contact**
BT322	Biotechnology Laboratory	BTBio312	2(2X3)	-	2	
BTC323	Instrumental Analysis	BTC311	1 (1X3)	3	4	6
BTC324	Metabolism	BTC227	-	3	3	3
BTBio323	Microbial Biotechnology	BTBio311	2 (2X3)	2	4	8
BTBio324	Immunology	BTBiol 11	1 (1X3)	2	3	5
BTBio325	Developmental Biology	BTBio122	1 (1X3)	2	3	5
					19	33

Total number of hours per year = 37 hr

Fourth year of BSc Biotechnology/BioMolecular chemistry

Level Four : Seventh Semester						
Subject Code	Subject	Prerequisite	Practical (hr/wk)	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BTC411	Enzymology and Biotechnology	BTC312	-	2	2	2
BTBio411	Genomics/Proteomics/Bioinformatics	BTC312	1X1	2	2	3
BT411(1)	Research	———	4 (4X3)	1	5	13
BTBio412	Plant Biotechnology	BTBio111	1(1X3)	2	3	5
BTBio413	Infectious & parasitic diseases	BTBio122	1 (1X3)	2	3	5
BT412	Elective Course -Evolutionary Genetics -Animal, Plant and Environmental Toxicity			2	2	2
					17	30

Level Four : Eighth Semester						
Subject Code	Subject	Prerequisite	Practical (hr/wk)	Lecture (hr/wk)	Total	
					cr	contact
BT411(2)	Research		4(4X3)	-	5	13
BT423	Molecular markers: Principles and applications	BTC227	-	3	2	2
BT424	Biosafety and Ethics		-	3	2	2
BT425	Biotechnological Products Design	BTC227		2	2	2
BTBio425	Environmental Biotechnology		1 (1X3)	2	3	5
BT426	Elective Course -Stem Cells -Cancer Biology			2	2	2
					16	26

Total number of hours per year = 33 hr

First Year:

BTBIO111. Cell Biology:

Examination of the principles governing living systems, with emphasis on the molecular and cellular basis of life, cellular organelles, cytoskeleton, energetics, apoptosis, differentiation and development (corequisite: BTC111) (3 lecture, 3 laboratory hours a week).

BTBio122. Biodiversity:

Bacteria, Viruses, Protistans, Fungi and higher plants with their classification, general characters, structure and reproduction. Different taxa of animals and insects are discussed concerning systematics, comparative morphology, reproduction, physiology and behavior aspects, basic principles of ecology. (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTC111. General Chemistry I:

Introductory concepts in chemistry, including reactions of atoms, ions and molecules, solution stoichiometry, electronic structure of atoms, basic chemical bonding and molecular geometry, periodic properties of the elements. (3 lecture, 3 laboratory/toutorial hours a week).

BTC122. Organic Chemistry II:

A continuation of BTC111 covering topics such as chemical kinetics, general equilibrium theory, acid-base theory, chemical thermodynamics, the theory of gases and introduction to organic chemistry. (3 lecture, 3 laboratory/toutorial hours a week).

BTM111. Differential Calculus

Inequalities, functions (basicproperties), elementary functions, operations on functions, inverse functions. Limits and continuity. Derivatives, chain rule, derivatives of the inverse function, derivatives of the logarithmic and exponential functions. Applications: mean value theorems, I,Hopital,s rule, maximum and minimum, curve sketching (3 lecture hours, 1 tutorial hour a week).

BTM122. Integral Calculus

The definite integral and the fundamental theorems. Some area problems, indefinite integrals, techniques of integrations, Separable and linear differential equtions. Polar coordinates, parametric equations arc length. Improper integrals. Idea on Conic sections (Prerequisite: BTM111).(3 lecture hours, 1 tutorial hour a week).

BTPhy111. Physics I

Mechanics; properties of matter and heat. A calculus-based course. (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTPhy122. Introductory Physics II

Wave motion, sound, electricity and magnetism, light and modern physics. (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTU101.Computer Science (University Requirement)(2 lecture hours,

BTU102.English Language (University Requirement)(2 lecture hours).

BTU103.Human Rights (University Requirement)(2 lecture hours).

Btu104, BTU105, BTU108, BTU109. Social Science (University Requirement)(2 lecture hours).

Second Year:

BTBio211. Genetics

The course reviews transmission genetics and principles of inheritance (Mendelian pattern and its modifications) Linkage and mapping, DNA structure and organization and functions of the genetic material, phenotypic effects of variations in the genetic material (on chromosome and DNA levels), principles and applications of population and quantitative genetics, cancer genetics and comparative genomic (Prereqisite:BTBio111) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTBio222. Molecular Biology

Basic introduction to molecular biology of the cell. The topics covered include: Gene and genome structure in viruses, prokaryotes, DNA mutation and repair, fundamental aspects of recombinant DNA technology, DNA cloning hybridization analysis, microarray and protein structure and function (prerequisite: BTBio211) (3lecture, 3 laboratory hours or equivalent a week).

BTC211.Organic Chemistry I

Introduction to organic chemistry, with emphasis on structure, stereochemistry, and reactions of aliphatic and alicyclic compounds and their functionalized derivatives. (Prerequisite: BTC122) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTC224. Organic Chemistry II

A continuation of BTC211. Topics include the chemistry of nitrogen-containing compounds, aromatic chemistry and an introduction to spectroscopic methods. (Prerequisite: BTC211) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTC212. Physical Chemistry I

Properties of ideal and real gases, fist and second laws of thermodynamics, physical transformations and substances, mixtures of substances and phase diagrams or applied to changes of state, chemical reactions and spontaneous processes. (Prerequisites: BTC122, BTM122) (3 lecture, 3 lab. Or 1.5 tutorial hours in alternate weeks).

BTC225. Physical Chemistry II

Physical and chemical equilibrium, equilibrium electrochemistry, molecular motion and collision, chemical reaction rates, kinetics and introduction to statistical mechanics. (Prerequisites: BTC212, BTM122) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTC213. Inorganic Chemistry I

Introduction to inorganic chemistry. Topics include: the originof trends in the periodic table, molecular symmetry, and chemical bonding (including ionic bonding and the molecular orbital and valence bond models for covalent bonding). These approaches will be used to explain the chemistry and properties of selected classes of main group compounds. (Prerequisites: BTC122) (3lecture hours a week, 1.5 tutorial hours a week).

BTC226. Inorganic Chemistry II

The coordination chemistry of transition metals will be discussed, with particular reference to the means of physical and spectroscopic characterization. Relevance of such compounds to bio-inorganic systems will also be discussed (Prerequisites: BTC213) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTC227. Chemistry of Biomolecules

An extension of the principles covered in BTC211 to the structure and properties of organic molecules of biological significance (i.e., proteins, nucleic acids and lipids). (Prerequisites: BTC211) (3lecture, 3 laboratory hours a week).

BTM211. Biostatistics

Descriptive statistics, Probability. Conditional probability, Bayes Theorem, independence. Discrete and continuous random variables, mathematical expectation, the variance, the standard deviation, the median and the mode. Some special discrete distribution. Some special continuous distribution. Point and interval estimation. Confidence intervals. Hypothesis testing Biological Applications. (3lecture hours, 1 tutorial hour a week).

Third Year:

BTC311. Analytical Chemistry

Fundamental chemical principles and theory that are important to classical, or "wet" analytical chemistry are presented, and illustrated using practical applications. The topics covered in this course include aqueous-solution chemistry, equilibria in complex systems, electrolytes, and titrimetric methods of analysis (gravimetric, precipitation, acid-base, complexiometric and reduction-oxidation). Theory and applications of electrochemical techniques include potentiornetric and amperometric titrations. (Prerequisite: BTC122.) (3 lecture hours, 3 laboratory hours a week.)

BTC323. Instrumental Analysis

The fundamental principles of operation and practical application of modern analytical instrumentation are presented. Acquisition of qualitative and quantitative chemical, biochemical and bioanalytical data from these instruments and methods describes the atomic and molecular composition and structure of matter. Topics covered in this course include atomic and molecular absorption and emission (photoluminescence) spectroscopy, atomic and molecular mass spectroscopy, and separation methods such as gas and liquid chromatography and capillary electrophoresis. (Prerequisite: BTC311.) (3 lecture hours, 3 laboratory hours a week.)

BTBiophy311. Biophysics

This course focuses mostly on the macrophysics end of the human body. It aims to understand the physics of human organs and of humans themselves. An extend freshman level physics is applied to see how the body works. (2 lecture hours, 3 laboratory hours a week)

BTC324. Metabolism

Catabolism and the generation of phosphate bond energy. Principles of bioenergetics, glycolysis, glycogen breakdown, citric acid cycle, electron transport/oxidative phosphorylation, pentose phosphate pathway, fatty acid oxidation - ketone bodies, amino acid degradation energy metabolism. The utilization of phosphate bond energy will be illustrated by carbohydrate, fatty acid, nucleotide amino acids and lipid biosynthesis, and metabolite regulation (Prerequisite: BTC227.) (3 lecture hours a week.)

BTC312. Protein, Nucleic Acid Chemistry and Enymes

The covalent and three dimensional structures of these macromolecules will be described in conjunction with study of the chemical and physical methods used in their purification and characterization. Enzyme protein relatioship. classification of enzymes, factors affecting enzyme activity (Prerequisite: BTC227.) (2 lecture hours a week.)

BT311. Biotechnology Laboratory

Construction of genomic and cDNA library, Screening, PCR amplification of the insert inside the victor, Modem methods for direct and indirect diagnosis of bacterial, viral and parasitic diseases, mutation detection, introduction to microarray technology and application of biotechnology techniques in forensic genetics. (Prerequisites: BIBi0222) (6 laboratory hours a week)

BT322. Biotechnology Laboratory

This laboratory course will primarily simulate the discovery and rapid characterization of genes and gene products. Laboratory experiments will include cutting edge biotechnology techniques and traditional biochemical and molecular biology methodology. For example, techniques for rapid protein isolation and characterization will be used to study .gene- products on a genetic and protein level. (Prerequisites: BTBio312.) (6 laboratory hours a week)

BTBio311. Microbiology

Classification and general properties of viruses- viral replication- and diagnosis- Classification of major groups of bacteria- bacterial cell characteristics, reproduction and diagnosis- Classification and general properties of fungi- Fungal reproduction- Examples Of pathogenic viruses, bacteria and .fungi (dermato phytes)- Microorganisms in water and food, in biological control and genetic engineering. . (Prerequisites: BTBio122.) (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BTBio312. Anima' ohyginkigy

The coutst is designed to introduce basic physiological principles to students. This cota se includes the study of: the digestive system, the heart and circulation the respiratory system, the kidney and the regulation of the internal environment, the muscular system, the nervous system and the hormonal regulation of the body. . (Prerequisites: BiBiol 11) (3 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BTBIO323. Microbial Biotechnology

Microbial cell structure and fun, ;ion- microbial enzymes - Microbial cultivation techniques and colturing media- Microbial growth curves, kinetics, preservation and measurements- Factors affecting microbial growth - Microbial nutrition- Elements of fermentation piocesses- Design of fennenters - Recovery and purification of fermentation products - Examples of indasnial microbial fermentations (Prerequisites; BTBio311) (2 lecture, 6 laboratory hours a week.)

BTBio324. Immunology

This course will provide the student with a good understanding of basic immunochemistry & immunobiology as they relate to host immune responses. The properties of antigens & a detailed overview of the properties & functions of the molecules, cells, tissues & organs of the immune systems will be presented. This will provide a basis for understanding the concepts of immunity & vaccination against infectious diseases. Also covered are various facets of the immune system including molecular and cellular basis of the immune response to self and non-self antigen. . (Prerequisites: BTBio111) (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BTBio325. Developmental Biology

This course involves the study of the processes by which an organism develops from a zygote to its full structure. It includes the study of cellular differentiation as well as body structure development(Prerequisites: BTBi0122) (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

Fourth Year:

BTC411. Enzymology and Biotechnology

This course will focus on the structural and mechanistic properties of biological enzymes. Topics to he covered include, chemical catalysis, kinetics, activity inhibition, catalytic mechanisms, and an overview of modern approaches to studying enzymes. Molecular mechanisms regulating the activities of enzymes in the cell will be discussed. Application of enzymes in medicine, food and industry. (Prerequisite: BTC312) (2 lecture hours per week.)

BT423. Molecular Markers: Principles and Applications

An advanced lecture dealing with DNA science and the application of DNA technology in the -understanding and diagnosis of human disease. The lectures cover the biochemistry and expression of DNA and RNA at the molecular level, the theory and practice of recombinant DNA technology, and its applications. (Prerequisite: BTC227.) (2 lecture hours per week.)

BTBIO411. Genomics/Proteornicsi Bioinformatics

introduction to informatics, flow of genetic information from nucleic acid sequence to amino acid sequence, gene expression profiling at the inRNA level, gene micro arrays, application of genomic database (Swissprot, gene bank). Introduction to functional genomics, proteomies, protein profiling, 21) gel electrophoresis, mass spectrometry of proteins eluted from 2D gels, peptide mass fingerprinting, comparative proteome analysis, application of 2D protein database and MS peptide database, high throughput -2112:17is of protein-protein interactions, antibodies and phage-display technologies for protein micro r array analysis, application of the biornolecular interaction network database (BIND) to find and predict protein-protein interactions. (Prerequisite: BTC312) (2 lecture hours per week and I computer lab hour per week.)

BT411(1,2). Research

Original laboratory research under the direction of a tactile member. Student must • present three seminars discussing their research project. (1 lecture, 12 laboratory hours per week over two terms; 10 credit hours)

BTBio412. Plant Biotechnology

Principles of tissue cultures and cell culture techniques in biology. Nutritional requirements of tissue culture systems- Culture control of infectioii- evaluation of growth potentials, maintenance - Morphogerese; and regeneration- Propagation techniques. Synthetic. seed technology- Culture of haploid reproductive cells- Culture of protoplast- Culture engineering for production of enzymes, secondary metabolites pigments, lipids, vitamins, carbohydrate ,protein - Cultures engineering for production of pathogen resistance, stress, resistance, quality and yields. . (Prerequisites: BTBio111) (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BTBio413. Infectious and Parasitic Diseases

This course includes the study of: Biological associations. Morphology, life cycles, infective stages, pathogenecity, host parasite relationships and diagnosis of main examples of parasites starting from Parasitic Protozoa to Acarinid and insect parasites. Zoonotic parasites and their effect on food and animals. (Prerequisites: BTBi0122) (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BT412. Elective Course *Evolutionary Genetics

This course will consider mechanisms of evolution, by looking at studies on variation in populations, which together with theoretical examinations of the way that genes behave in populations, help to understand both the genesis of species and patterns in organismal diversification. Evolutionary 'arms races' will be considered which lead into a consideration of the evolution of sex. Sequence analysis and molecular phylogenetics illuminating new dimensions to our understanding of molecular evolution will also be discussed. (2 lecture hours per week.)

***Animal, Plant and Environmental Toxicity**

Absorption, distribution, biotransformation and excretion of toxic compounds. Examples of toxic agents (pesticides, metals, natural toxins; ... etc.). Toxicity and risk assessment in animals, plants and environment. (2 lecture hours per week.)

BTBio425. Environmental Biotechnology:

The course aims at teaching students the scientific bases, principles and applications of environmental biotechnology to better use the natural resources, clean up contaminated environments, generate valuable resources, and provide products and services for the human society. The subjects cover the various areas of environmental biotechnology and its applications, and describe the state-of-art and possibilities together with their related issues and implications. Case studies are presented from the different fields including agriculture, industry and health. (2 lecture, 3 laboratory hours a week.)

BT424. Biosafety and Ethics

The course covers some biosafety topics such as Dissemination of Contaminants, Risk Management, Laboratory Practices and Techniques, Biosafety Legal Issues, Disposal of Infectious Waste, and Animal Biosafety Facilities/Practices. Also It discusses contemporary and historical debates about new technologies in bioethics; skills that enable students to think critically about some key ethical issues raised by current and future developments in biotechnology and genetics; and the ability to make informed judgments about those ethical issues. (2 lecture hours per week.)

BT425. Biotechnological Products Design

Lectures cover various aspects of biotechnological products Design. Beginning with basic knowledge in kinetics of biological compounds, students should learn how lead is discovered and how the lead is modified to yield useful agents. Several techniques in the area of molecular biology, biochemistry, organic chemistry and computational biology will be discussed and presented. (Prerequisite: BTC227.) (2 lecture hours per week.)

BT426. Elective Course

***Stem Cells**

Definition of stern cells. Importance of stem cells. The unique properties of stem cells. Origin of stem cells. Embryonic stem cells. Adult stern cells. The similarities and differences between embryonic and adult stem cells. Induced pluripotent stem cells. The potential uses of stem cells. (2 lecture hours per week.)

***Cancer Biology**

Basic understanding of cancer biology, definition of cancer, nomenclature, classification and staging of cancers, general and histological characteristics of malignant cells, difference between malignant and begnin cells, cell cycle and its regulation, contact inhibition phenomenon, etiology of cancer, spread of cancer (metastasis), carcinogenenesis, angiogenesis, tumor markers. (2 lecture hours per week.)

المقررات الدراسية
لبرنامج
علوم البترول الجيولوجية

UNIVERSITY REQUIREMENT

COMPULSORY		ELECTIVES	
Course	**credit hours**	**Course**	**credit hours**
PTU101: Computer Science	(2 -0-2)	**PTU104**: Introduction to Legal Studies	(2 -0-2)
PTU102: The English Language	(2 -0-2)	**PTU105**: Principles of Management and Accounting	(2 -0-2)
PTU103: Human Rights	(2 -0-2)	**PTU106**: Arabic Language	(2 -0-2)
		PTU107: Islamic Culture	(2 -0-2)
		PTU108: History and Philosophy of Science	(2 -0-2)
		PTU109: Environmental Culture	(2 -0-2)
	6		**2**

Common Core (First Year)

First Semester		Second Semester	
Course	**credit hours**	**Course**	**credit hours**
PTM 101: Calculus I	(2-1-3)	**PTM 102**: Calculus II *Prerequisite:* PTM 101	(2-1-3)
PTP 101: General Physics I	(2-1-3)	**PTP 102:** General Physics II	(2-1-3)
PTC 101: General chemistry	(2-1-3)	**PTC 102**: Organic Chemistry	(2-1-3)
PTG 101: Introduction to Geology I	(2-1-3)	**PTG 102**: Introduction to Geology II	(2-1-3)
PTY 101: Geophysics I	(2-1-3)	**PTY 102**: Geophysics II	(2-1-3)
TOTAL	**15**	**TOTAL**	**15**

Second Year

Third Semester		Fourth Semester	
Course	**credit hours**	**Course**	**Credit hours**
PTM 201: CALCULUS III *Prerequisite:* PTM 102	(2-1-3)	**PTG 204**: IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY *Prerequisite:* PTG 102	(1-1-2)
PTP 201: PHYSICS OF WAVES *Prerequisite:* PTP101, PTP 102, PTM 102	(2-1-3)	**PTY 202**: ROCK PHYSICS *Prerequisite:* PTP 102, PTG 102	(2-0-2)
PTC 201: PRINCIPLES OF QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS *Prerequisite:* PTC 101	(2-1-3)	**PTY 203**: SEISMIC FIELD TECHNIQUES; SURVEY DESIGN AND DATA ACQUISITION *Prerequisite:* PTY 102, PTP 201	(2-1-3)
PTG 201: SEDIMENTOLOGY *Prerequisite:* PTG 102	(2-1-3)	**PTG 203**: APPLIED PALEONTOLOGY AND BIOSTRATIGRAPHY *Prerequisite:* PTG102	(2-1-3)
PTG 202: STRUCTURAL GEOLOGY IN PETROLEUM EXPLORATION AND DEVELOPMENT *Prerequisite:* PTG 101	(2-1-3)	**PTM 202**: DIFFERENTIAL & DIFFRENCE EQUATIONS *Prerequisite:* PTM 201	(2-1-3)
PTY 201: INTRODUCTION TO WELL LOGGING *Prerequisite:* PTY 102	(2-1-3)	**PTY 204**: POTENTIAL FIELD DATA ACQUISITION AND PROCESSING *Prerequisite:* PTY 101, PTM 201	(2-1-3)
		PTC 202: PHYSICAL CHEMISTRY *Prerequisite:* PTC 101	(2-0-2)
TOTAL	**18**	**TOTAL**	**18**

Third Year

Fifth Semester		Sixth Semester	
Course	**credit hours**	**Course**	**credit hours**
PTM 301: VECTOR ANALYSIS AND NUMERICAL COMPUTATIONS *Prerequisite:* PTM 201	(2-1-3)	**PTG 304**: SEDINETARY BASIN ANALYSIS *Prerequisite:* PTG 201	(1-1-2)
PTP 301: SOLID STATE PHYSICS *Prerequisite:* PTP 201	(2-1-3)	**PTG 305**: ORGANIC GEOCHEMISTRY *Prerequisite:* PTG 201	(1-0-1)
PTG 301: MAPPING SUBSURFACE STRUCTURES *Prerequisite:* PTG 202	(1-0-1)	**PTY 303**: SEISMIC DATA PROCESSING *Prerequisite:* PTY 301, PTY 203	(2-1-3)
PTG 302: TECTONIC AND SEDIMENTATION *Prerequisite:* PTG 201 , PTG 202	(1-0-1)	**PTY 304**: PETROPHYSICS AND FORMATION EVALUATION *Prerequisite:* PTY 201, PTY 202, PTG 301, PTG 303	(2-1-3)
PTG 303: STRATIGRAPHY *Prerequisite:* PTG 201, PTG 203	(1-1-2)	**PTM 302**: INTRODUCTION TO COMPLEX ANALYSIS *Prerequisite:* PTM 102	(1-0-1)
PTY 301: SIGNAL ANALYSIS *Prerequisite:* PTM 202, PTP 201	(2-1-3)	**PTY 305**: SEISMIC INVERSION AND MODELING *Prerequisite:* PTY 202	(1-1-2)
PTY 302 COMPUTER APPLICATION IN GEOPHYSICS	(1-1-2)	**PTY 306**: INTRODUCTION TO MINERAL AND PETROLEUM AGREEMENT	(2-0-2)
		PTE301: LANGUAGE (GEOSCIENCE READING TECHNIQUES)	(1-0-1)
TOTAL	**15**	**TOTAL**	**15**

	Geology Elective Courses (Select 3 Cr) – Fifth semester	
PTG 306	Remote Sensing and its application in Petroleum Exploration Prerequisite: PTG 202	(1-0-1)
PTG 307	Hydrogeology Prerequisite: PTG 202	(2-0-2)
PTG 308	Advanced structural Geology Prerequisite: PTG 202	(2-0-2)
PTG 309	Palynology and Palynofacies Prerequisite: PTG 203	(1-0-1)
PTG 310	Nanofossils Prerequisite: PTG 203	(1-0-1)
PTG 311	Clay Mineralogy and Diagenisis Prerequisite: PTG 201	(1-0-1)
	Geophys Elective Courses (Select 3 Cr) – Sixth semester	
PTY 307	Introduction to Seismology *Prerequisite:*PTY 102, PTP 201	(1-0-1)
PTY 308	PETROLEUM ECONOMICS AND ASSESSMENT Prerequisite:none	(1-0-1)
PTY 309	GEOTHERMAL AND RADIATION METHODS *Prerequisite:* PTP 101, PTP 102	(2-0-2)
PTY 310	RADAR IN GEOPHYSICS *Prerequisite:* PTP 101, PTP 102	(1-0-1)

Fourth Year

Seventh Semester		eighth Semester	
Course	**credit hours**	**Course**	**credit hours**
PTY 401: SEISMIC INTERPRETATION *Prerequisite:* PTY301, PTY 303, PTY 305	(2-1-3)	**PTG 403**: WELL-SITE GEOLOGY AND MUD LOGGING *Prerequisite:* PTG 304,PTY201	(1-0-1)
PTG 401: RESERVOIR CHARACTERIZATION *Prerequisite:* PTG 304	(2-0-2)	**PTG 404**: PETROLEUM GEOLOGY *Prerequisite:* PTG 305	(1-1-2)
PTG 402: GEOLOGY OF EGYPT *Prerequisite:* PTG 303	(1-0-1)	**PTC 401**: PETROLEUM CHEMISTRY AND REFINERY PROCESSES *Prerequisite:* PTC102	(2-1-3)
PTP 401 : FLUID MECHANICS *Prerequisite:* PTP 201	(2-1-3)	**PTY 404**: ADVANCED WELL LOGGING AND CORRELATIONS *Prerequisite:* PTY 201, PTY 304 , PTG 202, PTG 303, PTG 401	(2-1-3)
PTY 402: INTERPRETATION OF POTENTIAL FIELD DATA *Prerequisite:* PTY 204	(2-1-3)	**PTY 405**: INTEGRATION OF GEOPHYSICAL DATA *Prerequisite:* PTY 401, PTY 402	(2-1-3)
PTY 403: SEISMIC STRATIGRAPHY *Prerequisite:* PTG 201, PTG 303	(2-1-3)	**PTY 406**: PROJECT	(2-0-2)
		PTE401: LANGUAGE (GEOSCIENCE WRITING TECHNIQUES)	(1-0-1)
TOTAL	**15**	**TOTAL**	**15**

	Geology Elective Courses (Select 3 Cr) –Seventh semester.	
PTG 405	Selected Topics in Geology Prerequisite: PTG 302, PTG 303 , PTG 304	(1-0-1)
PTG 406	Petroleum Geochemistry Prerequisite: PTG 305	(1-0-1)
PTG 407	Earth Resources Prerequisite: PTG 302, PTG 303	(1-0-1)
PTG 408	Clastic Reservoirs Prerequisite: PTG 302	(1-0-1)
PTG 409	Petroleum Provinces in Egypt Prerequisite: PTG 402	(1-0-1)
PTG 410	Environmental Geology Prerequisite: PTG 302	(1-0-1)
PTG 411	Carbonate Reservoirs Prerequisite: PTG 302	(1-0-1)

Geophysics Elective Courses (Select 3 Cr)- Eight semester

PTY 407	MARINE GEOPHYSICS Prerequisite:PTY203,PTY204	(1-0-1)
PTY 408	INTRODUCTION TO RESERVOIR GEOPHYSICS Prerequisite:PTY202,PTP201	(1-0-1)
PTY 409	RESERVOIR SIMULATION AND PRODUCTIVITY Prerequisite:PTM301	(2-0-2)
PTY 410	MINING GEOPHYSICS Prerequisite:none	(1-0-1)
PTY 411	RESERVOIR ENGINEERING Prerequisite:PTM301	(2-0-2)
PTY 412	ENGENEERING AND ENVIRONMENTAL GEOPHYSICS Prerequisite:none	(1-0-1)