

اللائحة الداخلية الموحدة

لدرجة البكالوريوس

كلية العلوم الطبية التطبيقية

قسم الأجهزة الحيوية الطبية

٢٠١٦-٢٠١٥ م

رقم الصفحة	الموضوع	المسلسل
٣	المقدمة.	١
٤	رؤية رسالة كلية العلوم الطبية التطبيقية.	٢
٤	السمات التنافسية لكلية العلوم الطبية التطبيقية.	٣
٥	الغايات والأهداف الاستراتيجية لكلية العلوم الطبية التطبيقية.	٤
٦	رسالة برنامج الأجهزة الحيوية الطبية.	٥
٦	اهداف برنامج الأجهزة الحيوية الطبية.	٦
٧	مواصفات خريج برنامج الأجهزة الحيوية الطبية.	٧
٧	السمات المميزة لبرنامج الأجهزة الحيوية الطبية.	٨
٨	مواد الالانحة الخاصة ببرنامج الأجهزة الحيوية الطبية.	٩
٨	مادة (١) منح الدرجات العلمية.	١٠
٨	مادة (٢) شروط القيد ومتطلبات الالتحاق.	١١
٨	مادة (٣) البرنامج التعليمي المشارك في تنفيذ برامج الساعات المعتمدة.	١٢
٨	مادة (٤) حالة الطالب وانتظام الدراسة.	١٣
٩	مادة (٥) المرشد الأكاديمي.	١٤
٩	مادة (٦) مدة الدراسة ومواعيدها.	١٥
٩	مادة (٧) قواعد الانتظام في الدراسة.	١٦
٩	مادة (٨) التسجيل والحدف والإضافة للمقررات الدراسية.	١٧
١١	مادة (٩) الانسحاب.	١٨
١١	مادة (١٠) متطلبات الحصول على الدرجة.	١٩
١٢	مادة (١١) متطلبات الجامعة والكلية للبرنامج التعليمي.	٢٠
١٢	مادة (١٢) المواظبة والغياب.	٢١
١٣	مادة (١٣) الانقطاع من الدراسة.	٢٢
١٣	مادة (١٤) نظام التقييم والامتحانات.	٢٣
١٣	مادة (١٥) حساب المعدل التراكمي.	٢٤
١٤	مادة (١٦) كيفية حساب متوسط النقاط للطالب (GPA).	٢٥
١٥	مادة (١٧) مرتبة الشرف.	٢٦
١٥	مادة (١٨) أسلوب تقييم الطالب.	٢٧
١٥	مادة (١٩) العبء الدراسي للطالب.	٢٨
١٥	مادة (٢٠) نظام إنذار الطالب.	٢٩
١٥	مادة (٢١) مشروع التخرج.	٣٠
١٥	مادة (٢٢) التدريب الميداني.	٣١
١٦	مادة (٢٣) تدريب الأمتياز.	٣٢
١٦	مادة (٢٤) نظام تحويلي الطلاب من والى البرنامج.	٣٣
١٦	مادة (٢٥) تعين خريجي البرنامج في وظيفة معيد.	٣٤
١٦	مادة (٢٦) القواعد التأديبية.	٣٥
١٧	مادة (٢٧) الخطة الأكademية.	٣٦

المقدمة

يعتبر تحسين الأجهزة الحيوية الطبية من أهدافه العلوم الطبية التطبيقية على الإطلاق ، والتي ظهرت بالتوازي مع التطور الشّير الذي ظهر في الطب المدرب ، القائم على مجموعة من الأجهزة الطبية الحديثة التطور ، المسؤولة عن التهيئة والعلاج ومراقبة المرضى . وكان لا بد من تحمل متخصصين آخرين من مجالات أخرى غير الطب ، يجمعون بين العلم الهندسي والطبي ، وبشكل في مجالاته أخرى أكثر تعميقاً مثل إدارة المستشفيات ، والمؤسسات المسؤولة عن تصنيع الأطراط الصناعية وغيرها.

خريجو هذا التخصص ، نادى ما يستقبلهم سوق وظيفي حيوي ، بسببه ندرة وجوده بين الخبراء ، في نفس الوقت الذي يفتح إليه السوق الوظيفي بشدة ، إلى مثل هذه التخصصات . من ضمن الوظائف التي يشغلها متخصصو الأجهزة الحيوية الطبية أداء واجبات السيارة الوقائية والكشف الأمثل التي تتطلبها وحداته العناية الطبية في المستشفيات . والعمل كمتخصصين في مراكز تصميم وتصنيع الأجهزة الطبية والمعملية المختلفة . وكمتخصصين في مراكز العلاج الطبيعي ، ومراكز إنتاج وحداته الأطراط الصناعية والأجهزة الطبية . والعمل في مراكز الأبحاث الطبية . كل الجامعات التي تعمل على تطوير الأجهزة الطبية وفهم حل المشكلات البيولوجية والصحية وغيرها في الكثير من الوظائف ، التي تتطلب وجود احترافيين في هذا المجال شديدة الأهمية ، بالنسبة للقطاعات الصحية . خصوصاً في المرحلة المقبلة ، التي تشهد تسارعاً ملائماً في المجالات التكنولوجية .

ويعتبر الطالب هو محور العملية التعليمية وثمرتها نهاية وجودها . وبنهاية إعداده لمواجهة الحياة وتحدياتها في العاشر والمستقبل هو المدفون الأساسي الذي تسعى إليه إدارة البرنامج وانطلاقاً من ذلك يتم إعداد خريج مزود بالمعارف النظرية والخبرات العملية والسلوكيات الإيجابية . لديه القدرة على توظيفها في هذه ذاته وتنمية مجتمعه وذلك بتقديمه تعليمه على المعرفة وتطوير مستوى الدعم الأكاديمية المقدمة للطلاب . وتحسين وتطوير البرنامج الأكاديمي بما يتوافق مع حاجة سوق العمل . وذلك بتبني فلسفة التعلم الذاتي في حل المشكلات والتعلم مدى الحياة .

كما تسعى إدارة البرنامج إلى التركيز على البعد العلمي ونشر ثقافة البحث العلمي والابتكار والإبداع . وتهبّج الكفاءات المتقدمة من أعضاء هيئة التدريس والطلبة للمساهمة في زيادة المعرفة مما يضمن تخرج خواطر مدرية قادرة على الابتكار وتحقيق الريادة في مجالاته تخصصاته وقيادة مجتمعاتهم .

والله ولـي التوفيق

رؤية كلية العلوم الطبية التطبيقية

كلية العلوم الطبية التطبيقية - جامعة ٦ أكتوبر كلية رائدة محلياً وإقليمياً تتميز بتخرج كوادر ذات كفاءة عالية في التخصصات الطبية التطبيقية المختلفة، وبياناتها من البحوث التطبيقية المتميزة.

رسالة كلية العلوم الطبية التطبيقية

كلية العلوم الطبية التطبيقية - جامعة ٦ أكتوبر مؤسسة تعليمية وبحثية ومجتمعية، تهدف إلى إعداد خريجين قادرين على المنافسة محلياً وإقليمياً في مجال التخصصات الطبية التطبيقية، وذلك من خلال استراتيجية تعليم وتعلم متغيرة وبحث علمي متميز ودور واضح في الخدمة المجتمعية وتنمية البيئة، وذلك لتنفيذ رسالتها، من خلال خبرات بشرية ذات كفاءة وتقنيولوجيا المعلومات الحديثة.

السمات التنافسية لكلية العلوم الطبية التطبيقية

- ١. كلية العلوم الطبية التطبيقية - جامعة ٦ أكتوبر هي الكلية الأولى والرائدة بين الجامعات الحكومية والخاصة المصرية من حيث النشأة.**
- ٢. حرص بعض أعضاء هيئة التدريس على التوعية بالجودة في بداية المحاضرات النظرية.**
- ٣. زيادة حجم سوق العمل لخريجي الكلية وخاصة بعد حصول الخريج على لقب أخصائي في جميع تخصصات الكلية.**
- ٤. وجد بروتوكولات تعاون أكاديمي وعلمي عديدة بين كلية العلوم الطبية التطبيقية جامعة ٦ أكتوبر ودول أجنبية.**
- ٥. وجد خبرات متميزة أكاديمياً وعلمياً حيث بعض أعضاء هيئة التدريس حصلوا على جوائز الدولة التقديرية والتشجيعية للأبحاث العلمية المتميزة.**
- ٦. المشاركة المجتمعية بالكلية متميزة حيث تقدم الكلية خدماتها للمجتمع الداخلي والخارجي من خلال ندوات التوعية الصحية وندوات متنوعة في موضوعات مختلفة والقوافل العلاجية في محافظات الجمهورية وبداخل الكلية.**
- ٧. وجود خطة لأدارة الأزمات والكوارث تم تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والعاملين والإداريين بالكلية على إخلاء المبني.**

الغايات والأهداف الاستراتيجية لكلية العلوم الطبية التطبيقية

الغاية الأولى وهي "الحصول على الاعتماد الأكاديمي لكلية العلوم الطبية التطبيقية من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد" وتحقق من خلال:

١. زيادة فاعلية مناهج وبرامج كلية العلوم الطبية التطبيقية والتأكد من أنها تقابل المعايير الأكاديمية المتبناة.
٢. استيفاء متطلبات معايير الاعتماد لكلية العلوم الطبية التطبيقية بحلول عام ٢٠١٦م.
٣. توطيد وتنمية الوعي بحماية حقوق الملكية الفكرية وميثاق أخلاقيات المهنة.
٤. دعم وتنمية الموارد المالية والمادية بالكلية.
٥. نشر ثقافة الجودة وتطوير الأداء.

الغاية الثانية وهي "استيفاء معايير الفاعلية التعليمية بكلية العلوم الطبية التطبيقية جامعة ٦ أكتوبر" وتحقق من خلال:

١. تنمية موارد الكلية الذاتية لخدمة منسوبي الكلي.
٢. إنشاء نظام لدعم طلاب الكلية.

الغاية الثالثة وهي "وضع برامج تعليمية متميزة ومقررات دراسية حديثة ومتطرفة بناءً على تقارير الطلاب والمراجعين الخارجيين واحتياجات سوق العمل.

٤. الارتقاء بمستوى التعليم والتعلم.

الغاية الرابعة وهي "الارتقاء بمستوى البحث العلمي وربطه بقضايا المجتمع وتعزيز البحث العلمي" وتحقق من خلال:

١. زيادة إنتاج الكلية من البحوث المنشورة دولياً ومحلياً.
٢. تعزيز دور البحث العلمي في تحقيق الشراكة الفاعلة مع كافة القطاعات المحلية المختلفة.

الغاية الخامسة وهي "بناء شراكة فعالة وشاملة مع مؤسسات المجتمع المحلي في التنمية المستدامة وخدمة المجتمع وتنمية البيئة" وتحقق من خلال:

١. تعزيز دور الكلية من خلال زيادة التفاعل مع المجتمع المحلي.
٢. نشر الوعي البيئي لمجتمع الكلية.

رسالة برنامج الأجهزة الحيوية الطبية

تعليم الطلاب وتزويدهم بالعلوم والمعرفة بالأجهزة الحيوية الطبية بأفضل نوعية وجودة، لتأهيل كفاءات مبتكرة ومتقدمة مهارياً وعلمياً وسلوكياً وتسهيل ودعم البحث العلمي لما فيه فائدة المجتمع.

اهداف برنامج الأجهزة الحيوية الطبية

- ١-أعداد أخصائيين من ذوى الخلفية الطبيعية الجيدة للعمل في مجال صيانة وتسويق الأجهزة الطبية منكافة البلدان.
- ٢-العمل على تطوير البحث الخاصه بتعديل وتحسين الأسس التكنولوجية التي تعمل عليها الأجهزة الطبيه
- ٣-العمل على تكتيف استخدام الحاسب الآلي في كافة المجالات الطبيعية وذلك بتحديث البرمجيات القائمه وتطويرها.
- ٤-العمل على توفير تعليم عالي الجوده يركز على الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات.
- ٥-اكتساب الطلبة المهارة الكافية والتعلم المستمر والمعرفه بأجزاء الأجهزة الطبيعية المختلفة ومواكبة التطور الذي يحصل في تقنياتها
- ٦-أعداد خريج قادر على القيام باعمال الصيانة الوقائية والدورية ومعايرة الأجهزة وضمان الجوده ودقة تعقب واكتشاف الأعطال.

مواصفات خريج الأجهزة الحيوية الطبية

١. تطبيق اساسيات العلوم الطبيه والمعرفه في الرياضيات والعلوم الأساسية الطبيه ومفاهيم التكنولوجيا لتحديد مشاكل الأجهزه الحيوية الطبيه وايجاد الحلول المناسبة لها.
٢. تطبيق مباديء القيادة والإدارة والتقييات والأليات لتعزيز وتوجيه الرعاية خلال ممارسة العلوم الطبيه ونشر الوعي الطبي في الصيانة الوقائية.
٣. اجراء التجارب بالإضافة الى تحليل وتفسير البيانات.
٤. التواصل الفعال أثناء العمل ضمن فرق متعددة التخصصات.
٥. الأحاطة بمحدود الحلول التكنولوجية على المجتمع والبيئة.
٦. توضيح المعرف الخاصه بقضايا التكنولوجيا المعاصرة.
٧. عرض المسؤوليات المهنية والأخلاقية والفهم الحقيقي لها.
٨. الاندماج في التعلم مدى الحياة.
٩. استخدام اجمالي معرفته لتوفير الرأي في الاختيار ، التشغيل، الاشراف على الأداء، اختبار وصيانة الأجهزه الطبيه في محيط العمل بالمستشفيات.

السمات المميزة لبرنامج الأجهزة الحيوية الطبية

١. برنامج الأجهزه الحيوية الطبية من اقدم البرامج بين الجامعات الحكومية والخاصه المصريه من حيث النشأة.
٢. زيادة حجم سوق العمل لخريجي البرنامج بالكليه وخاصة بعد حصول الخريج على لقب اخصائي في تخصص الأجهزه الحيوية الطبية.
٣. وجود بروتوكولات تعاون أكاديمي مع جامعة فونتس الهولندية لتبادل الخبرات التعليميه.
٤. وجود خبرات متميزة أكاديميا وعلميا حيث بعض أعضاء هيئة التدريس حصلوا على جوائز الدولة التقديرية والتشجيعية للأبحاث العلميه المتميزة .
٥. المشاركه المجتمعية الفاعله من قبل اعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال ندوات التوعيه الصحبيه وندوات متنوعه في موضوعات مختلفه والقوافل العلاجيه في محافظات الجمهوريه وبداخل الكليه.
٦. قاعات ومعامل تخصصية متميزة بقسم الفيزياء الحيوية الطبيه والدواين الكهربائيه والألكترونيات ومجهزه لاستيعاب ٢٥ طالب ممايساعد في تطوير العملية التعليميه.
٧. تتوافر وحدة ذات طابع خاص لخدمة المجتمع وقضايا التنمية والتي من شأنها تعظيم قدراتها في توفير موارد متتجدهه للكليه من خلال التعاون مع موقع الإنتاج والخدمات بالمجتمع .
٨. يتميز البرنامج بالتطوير السريع والمستمر في مجال الأجهزه الحيوية الطبية مما يؤثر على الخريج من حيث التحصيل المثمر للمهارات والمعرفه.

مواد اللائحة الخاصة ببرنامج الأجهزة الحيوية الطبية

مادة (١) منح الدرجات العلمية:-

١. تمنح جامعة ٦ أكتوبر بناءاً على طلب مجلس كلية العلوم الطبية التطبيقية درجة بكالوريوس العلوم الطبية التطبيقية في تخصص الأجهزة الحيوية الطبية .
٢. وبرنامج الأجهزة الحيوية الطبية معتمد من المجلس الأعلى للجامعات بجمهورية مصر العربية، وتنح الكلية الخريج درجة البكالوريوس في التخصص .
٣. ويشترط على الطلاب أن يتموا المتطلبات الأكاديمية الازمة للبرنامج للحصول على الدرجة العلمية في التخصص. وعلى الطالب أن يكون على علم بالمتطلبات والقواعد ومسئولي عن تحقيق جميع المتطلبات والقواعد المنظمة .
٤. ويستخدم برنامج الأجهزة الحيوية الطبية نظام الساعات المعتمدة والدراسة باللغة الإنجليزية .

مادة (٢) شروط القيد ومتطلبات الالتحاق:-

١. أن يكون المتقدم مستوفياً لكل شروط القبول التي أقرها مجلس الجامعة طبقاً لقانون تنظيم الجامعات الخاصة ولوائح المعمول بها في هذا الشأن .
٢. أن يكون الطالب المتقدم حاصلاً على شهادة الثانوية العامة (شعبة علمي علوم أو شعبة علمي رياضة) أو ما يعادلها بالنسبة لتخصص الأجهزة الحيوية الطبية .

مادة (٣) البرنامج التعليمي المشارك في تنفيذ برامج الساعات المعتمدة:-

١. يشرف المجلس العلمي للبرنامج على تدريس جميع المقررات الدراسية للبرامج الفرعية التي تتبعها العلوم الأساسية واللغة ومواد الأنسانيات
٢. ويحدد الأقسام العلمية المنوط بها تدريس مقررات العلوم المختلفة بعد موافقة مجلس الكلية.

مادة (٤) حالة الطالب وانتظام الدراسة:-

١. يحتاج الطالب لدراسة عدد من المقررات الدراسية بما لا يقل عن (١٤٩) ساعة معتمدة لبرنامج الأجهزة الحيوية الطبية)
٢. ويطلب من الطالب اجتياز المقررات بنجاح للحصول على درجة البكالوريوس في نطاق التخصص .
٣. على الطالب أن ينتظم في دراسة المقررات التي قام بالتسجيل فيها رسمياً. ويشمل الانتظام في الدراسة حضور المحاضرات والتمارين والمعامل كما هو موضح في البرنامج وذلك طبقاً لنظام الساعات المعتمدة.
٤. على الطالب أن يستمر في برنامج الدراسة بانتظام ولا يجوز له أن ينقطع عن الدراسة حيث لا يسمح له بالانقطاع إلا في ظروف خاصة.
٥. إذا انقطع الطالب عن الدراسة بسبب المرض الذي تم إثباته وتسجيله يجب تقديم شهادة مرضية
٦. على الطالب أن ينتظم في الدراسة ولا يجوز له أن ينقطع مدة تزيد عن عامين إلا في ظروف خاصة وبموافقة مسبقة من الجامعة.

٧. يعتبر الطالب راسبا في المادة إذا لم يؤد الامتحان التحريري الخاص بها.

مادة (٥) المرشد الأكاديمي:-

١. يعين مجلس القسم مرشدا أكاديميا لكل طالب من أعضاء هيئة التدريس وذلك لمساعدة الطالب في التأقلم مع نظام البرنامج ويقوم المرشدون الأكاديميين بالأسراف على برنامج الدراسة للطالب وملحوظة تقدمة ومراقبة ادائه كجزء من العملية التعليمية.
٢. وعلى الطالب ان يحصل على موافقة المرشد الأكاديمي المخصص له في اختيار برنامج الدراسة قبل التسجيل في المقررات في كل فصل دراسي .

مادة (٦) مدة الدراسة ومواعيدها:-

١. مدة الدراسة بالبرنامج لاتقل عن ثمانية فصول دراسية لجميع الطلاب. وتقسم السنة الدراسية إلى فصلين ينتهي كل منهما بامتحان وذلك طبقا لما ورد بجدول المقررات الدراسية الملحة بهذه اللائحة.
٢. تنقسم السنة الأكademie إلى فصلين وهما الفصل الدراسي الأول ويبدا مع بداية العام الجامعي ولمدة (١٤ - ١٦) أسبوعا تدرسيما.
٣. والفصل الدراسي الثاني ويبدا مع بداية العام الجامعي ولمدة (١٤ - ١٦) أسبوعا تدرسيما ويتم القيد والتسجيل قبل بداية كل فصل دراسي.
٤. ويمكن اضافة فصل صيفي قصير مدة (٨ - ٧) اسابيع بالامتحان على ان تضاعف عدد الساعات الاسبوعية لكل مقرر اذا دعت الحاجة لذلك.
٥. ويلي ذلك سنة تدريبية كاملة (الامتياز) وهي اختيارية على ان تكون تحت اشراف الكلية ويتم قضائها بالمستشفيات الجامعية والتعليمية.
٦. مسمى الدرجة المنوحة هي البكالوريوس في العلوم الطبية التطبيقية في تخصص الأجهزة الحيوية الطبية.

مادة (٧) قواعد الانتظام في الدراسة:-

١. يتم دفع رسوم التسجيل والخدمات التعليمية عند بدء التسجيل. ويحدد مجلس الجامعة الرسوم المطلوبة للتسجيل والخدمات التعليمية.
٢. لا يسمح للطالب بالتسجيل بالمستوى الأعلى اومعرفة نتائجها الا بعد سداد جميع الرسوم الدراسية للمستوى الأدنى وعند التخرج لا يسمح للطالب باسلام اوراقه وشهادات الدالة على منح الدرجة الا بعد سداد الرسوم الدراسية المتأخرة كاملة.
٣. اذا كان انقطاع الطالب نتيجة لمرض فيجب تقديم شهادة مرضية من مستشفى او مركز طبي حكومي معتمد. و اذا لم يدخل الطالب الامتحان نتيجة لمرض فيجب تقديم شهادة مرضية فورا للكلية .

مادة (٨) التسجيل والحدف والإضافة للمقررات الدراسية:-

١. يقوم مجلس الكلية بالأعلان عن مواعيد التسجيل في المقررات الدراسية وعلى الطالب ان يراجعوا اختياراتهم مع المرشد الأكاديمي المخصص لهم. ولن يسمح بالتسجيل بعد المواعيد المحددة وفي حال السماح للمتخلفين بالتسجيل فسوف يصاحب ذلك غرامة تأخير.
٢. لا يسمح التسجيل الا لفصل دراسي واحد.
٣. يحدد الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الساعات المعتمدة المسموح للطالب بتسجيلها في

الفصل الدراسي الواحد كما يلي:

- ★ الحد الأدنى لعدد الساعات المسموح للطالب بتسجيلها في فصلي الخريف والربيع هو (٢٢-١٨) ساعة معتمدة فيما عدا حالات التخرج أو التعرّف (قيد الملاحظة وبناءً على موافقة مجلس الكلية).
- ★ أما بالنسبة للفصل الصيفي فلا تزيد ساعات المقررات التي يتم التسجيل فيها عن (٨ ساعات معتمدة) وذلك في حالة التخرج.
- ★ لا يجوز للطالب أن يسجل في أحد المقررات التي لها متطلب سابق إلا إذا نجح أو درس المقرر ولم يجتازه.
- ★ يخضع العبء الدراسي للطالب إلى ١٢ ساعة دراسية في الفصل الدراسي الواحد في حالة نقص المعدل التراكمي للطالب عن ١٠.٥ ويحرر للطالب تحذير بذلك.
- ★ يخضع العبء الدراسي للطالب إلى ٩ ساعة دراسية في الفصل الدراسي الواحد في حالة نقص المعدل التراكمي للطالب عن ١ ويحرر للطالب إنذار ثانٍ وعلى الطالب تحسين معدله بحيث يتخطى ١ قبل انتهاء فصلين دراسيين تاليين وألا تعرض للفصل من الكلية.
- ★ لا يجوز للطالب التسجيل في مقررات محدد لها متطلبات سابقة قبل استيفاء شرط النجاح في المقررات السابقة المذكورة.
- ★ يسمح للطالب بالتسجيل في مقررات أخرى من المستوى الأعلى بعد اجتياز ٣٠ ساعة دراسية معتمدة بنجاح من كل مستوى.
- ★ يمكن تسجيل طلاب كمستمعين في بعض المقررات في حالة توفر مكان لهم وذلك بعد تسجيل الطلاب النظاميين وذلك بعد سداد رسوم الخدمة التعليمية الخاصة بذلك للمقررات التي يرغبون التسجيل بها ولا يحق لهم دخول الامتحان أو الحصول على شهادة بالمقررات .
- ★ يمكن للطالب بعد التسجيل أن يضيف أو يحذف المقررات بطرق، وخطوات يتم اقرارها من قبل مجلس الكلية .
- ★ يجوز للطالب أن يغير مقررات باخرى خلال أسبوعين من بدء الفصل الدراسي ولا يسري هذا على الفصل الصيفي .
- ★ يجوز للطالب حذف مقرر حتى نهاية الأسبوع الرابع بالنسبة للفصلين الدراسيين الأول والثاني.
- ★ المقرر المحذوف خلال الاربعة اسابيع الأولى من الدراسة لا يظهر في بيان الدرجات الذي يعطى للطالب ولكن بعد هذا التاريخ يأخذ الطالب تقدير W في هذا المقرر (انسحاب رسمي).
- ★ يمكن للطلاب ان ينسحبوا من المقررات حتى الأسبوع العاشر من الفصلين الدراسيين الأول والثاني ونهاية الأسبوع الرابع من الفصل الصيفي.
- ★ يحصل الطالب على تقدير F اذا توقف عن الحضور بدون حذف المقرر.
- ★ يسمح للطالب باعادة التسجيل في مقرر ما سبق وان حصل على تقدير F ويسمح له بحضور المقرر واعادة الامتحان طبقاً للوائح المالية التي تحدده ذلك.
- ★ يقوم مجلس القسم بتجهيز محتويات المقررات التي يقوم بتدريسها وتعرض هذه المحتويات على اللجان المعنية التي يكلفها مجلس الكلية بذلك بمشاركة لجنة شئون التعليم والطلاب بالكلية ويعتمد مجلس الكلية محتويات المقررات و تغير هذه المحتويات ملزمة لاعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريس هذه المقررات .
- ★ يخضع الطالب لنظام العام للجامعة والكلية من حيث متوسط الدرجة بكل مقرر وكذلك نظام

الإذار و فرص الاعادة والفصل من الجامعة او اعادة القيد والاعذار المقبولة ووقف القيد وكافة القواعد والقوانين واللوائح الخاصة بالكلية والجامعة .

مادة (٩) : الانسحاب :-

١. لا يجوز للطالب القيام بالانسحاب من المقرر بعد ستة اسابيع من بداية الدراسة ويحدد مجلس الكلية بناء على توصية لجنة شئون التعليم والطلاب نظام التسجيل والنظم المرتبطة به (إضافة ، انسحاب ، اسقاط ، اعتذار) كما تحدد الفترات الزمنية والقواعد المنظمة للحالات السابقة .
٢. يحق للطالب الانسحاب من مقرر او اكثر لظروف المرض او بعذر قهري قبلة الكلية خلال ثمانية اسابيع على الاكثر من بداية الدراسة .
٣. الطالب الذى يرغب فى الانسحاب من مقرر او اكثر لعذر قهري قبلة الكلية لا يعتبر راسب و يقوم باعادة المقررات التي انسحب منها دراسة وامتحان .
٤. اذا انسحب الطالب من مقرر او اكثر بدون عذر قهري قبلة الكلية يعتبر الطالب راسب فى هذا المقرر / المقررات وعليه اعادة المقرر دراسة وامتحان .

مادة (١٠) متطلبات الحصول على الدرجة:-

يكون للبرنامج التعليمي خطة دراسية متكاملة تحتوي على الآتي:

١. القسم الأول (متطلبات الجامعة): يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الجامعة التي تمثل مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة و المهارات اللغوية و الحاسوب الآلي و طرق البحث والتغيير العلمي و عددها ١٨ ساعة معتمدة منها ١٢ ساعة إجبارية ، ٦ ساعة معتمدة اختيارية يتم اختيارها من عدة مقررات .
٢. القسم الثاني (متطلبات الكلية): يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الكلية التي تمثل مقررات كلية العلوم الطبيعية التطبيقية العامة والتي يشترك جميع الخريجين في دراستها، و عددها ٥٦ ساعة معتمدة منها ٥٠ ساعة إجبارية ، ٦ ساعات معتمدة اختيارية يتم اختيارها من عدة مقررات .
٣. القسم الثالث (متطلبات التخصص الرئيسي) : يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التخصص الرئيسي عددها ٦٩ ساعة معتمدة منها ٤٩ ساعة إجبارية ، ٢٠ ساعات معتمدة اختيارية يتم اختيارها من عدة مقررات .
٤. القسم الرابع (متطلبات المقررات العامة الحرة): مجموعة من المقررات التي يختارها الطالب لإشباع رغبته في دراسة بعض المقررات لرفع مستوى الثقافة العامة عند الطالب من خارج التخصص عددها ٦ ساعات معتمدة من المقررات التي تقدمها الجامعة بناء على موافقة مجلس الكلية.

وتنطبق المقررات الدراسية على جميع الطلاب للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الطبيعية التطبيقية قسم الأجهزة الحيوية الطبية وهي تشمل الخطة الدراسية التالية:

١. العلوم الإنسانية والأجتماعية وهي علوم اساسية تقوى وعي الطالب وتساعده على الانخراط في المجتمع كعنصر فاعل ومفيد وتشمل (المعرفة بالقوانين واللغة).
٢. العلوم الأساسية وهي تمثل الأساس لكافة العلوم الطبيعية التطبيقية والعلوم الأساسية تشمل (التشريح والفيزيولوجي والفيزياء الحيوية الطبية والميكروبيولوجي وعلم دراسة الأعضاء والكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية والكيمياء العامة).

٣. العلوم الطبية التطبيقية التخصصية وهي التي تهدف لتعليم الطالب كيفية حل مشاكل واقعية من خلال التعرف على المشكلة والقدرة على وصفها واستخدام الطرق المناسبة للتعامل معها والتعرف على الصيانة الوقائية للأجهزة والأجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية والأجهزة الطبية التعويضية (الأطراف الصناعية وغيرها من الأجهزة الأخرى) وتطبيقات الحوسبة الطبية وإدارة النظم الطبية في المرافق الصحية المتخصصة
٤. بعض هذه المقررات اجباري وبعضها الآخر اختياري يختاره الطالب من بين عدد من المقررات باشراف المرشد الأكاديمي.
٥. علوم الحاسوب والأحصاء الحيوي وتكنولوجيا المعلومات
٦. المشاريع والتدريب العملي والتدريب الميداني.
٧. توجد سنة الامتياز (سنة اختيارية) .

مادة (١١) متطلبات الجامعة والكلية للبرنامج التعليمي:-

Number (Courses)	Requirements (Biomedical Equipment)	Number (credit Hours)
4	Courses University General Mandator	(12 credit hours)
5	Courses University General Elective	(6 credit hours)
19	Courses Faculty Mandatory	(50 credit hours)
6	Courses Faculty Elective	(6 credit hours)
17	Courses Departmental Mandatory	(49 credit hours)
15	Courses Departmental Elective	(20 credit hours)
3	Courses (free)	(6 credit hours)

مادة (١٢) المواظبه والغياب :-

١. الدراسة في الكلية بالانتظام ولا يجوز فيها الانتساب .
٢. المقررات النظرية: يتطلب دخول الطالب الامتحان النهائي تحقيق نسبة حضور لا تقل من ٧٥ % من المحاضرات في كل مقرر واذ تجاوزت نسبة غياب الطالب دون عذر مقبول في أحد المقررات ٢٥ % يكون لمجلس الكلية الحق في حرمانه من دخول الامتحان النهائي بعد انذاره ويعطي درجة (صفر) في درجة الاختبار للمقرر اما اذا تقدم الطالب بعذر يقبله مجلس الكلية يحسب له " منسحب " في المقرر الذي يقدم فيه العذر المقبول.
٣. الطالب الذي يتغيب عن الامتحان النهائي لا ي مقرر دون عذر مقبول يعطى درجة (صفر) في ذلك الامتحان ويحسب له درجات الأعمال الفعلية التي حصل عليها .
٤. اذا تقدم الطالب بعد فهرى قبله مجلس الكلية عن عدم حضور الامتحان النهائي لا ي مقرر خلال يومين من اجراء الامتحان يحسب له تقدير " غير مكتمل " في هذا المقرر .

مادة (١٣): الانقطاع من الدراسة:-

١. يعتبر الطالب منقطعاً من الدراسة اذا لم يسجل في فصل دراسي او انسحب من جميع مقررات الفصل الدراسي بدون عذر مقبول .
٢. يجوز للطالب الانقطاع عن الدراسة بعد مقبول بحد اقصى ٣ فصول متالية ويفصل الطالب من الكلية اذا انقطع عن الدراسة لفترة اطول دون عذر يقبله مجلس الكلية ويوافق عليه مجلس الجامعة.
٣. يجوز للطالب ان يتقدم بطلب لأيقاف القيد بالكلية حسب الشروط والضوابط التي تضعها الجامعة.

مادة (١٤): نظام التقييم والامتحانات:-

- في ختام كل فصل دراسي يعقد امتحان نهائي للمقررات التي تم تدريسها وتضاف نتائجها إلى نتيجة تقويم أعمال الطلاب خلال الفصل الدراسي على أن توزع الدرجات على النحو التالي:-
١. ٦٠ % من الدرجة الكلية للمقرر للامتحانات التحريرية في نهاية الفصل الدراسي
 ٢. ٤٠ % من الدرجة الكلية للمقرر لأعمال الفصل الدراسي بواقع ٢٠ % لامتحان منتصف الفصل الدراسي و ٢٠ % للنشاط والتطبيقات العملية.
 ٣. لابد أن يكون الطالب مستوفياً لنسب الحضور المقررة للدروس العملية والنظرية. ولمجلس الكلية بناءً على طلب القسم أن يحرم الطالب من التقدم للامتحان إذا رأى أن موظنته على الحضور وأداء التمارينات العملية غير مرضية (إذا زاد غياب الطالب عن ٢٥ %) وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في المقررات الدراسية التي حرمت من التقدم للامتحان فيها، و إذا قدم الطالب عذراً يقبله مجلس الكلية فيعتبر غائباً بعد مقبول على أن يستوفي نسبة الحضور في الفصل الدراسي الصيفي في المقررات التي قدم عنها العذر المقبول.
 ٤. يمكن للطلاب ان ينسحبوا من المقررات حتى الأسبوع العاشر من الفصلين الدراسيين الأول والثاني ونهاية الأسبوع الرابع من الفصل الصيفي
 ٥. يعتبر الطالب راسباً في المادة إذا لم يوْد الامتحان التحريري الخاص بها.
 ٦. يعقد امتحان بالفصل الدراسي الصيفي للطلبة الراسبين و الذين تم تأجيل امتحاناتهم بعد مقبول
 ٧. تعلن نتائج كل فصل دراسي على حده ويكون التقدير العام في نهاية كل عام دراسي بناءً على الدرجة المئوية وما يعادله من نقاط .
 ٨. الحد الأدنى للنجاح في المقرر الدراسي هو ٦٠ % من الدرجة النهائية.

مادة (١٥) حساب المعدل التراكمي:-

١. يحسب التقدير النهائي للدرجات المنوحة على أساس حساب المعدل التراكمي (CGPA) Cumulative Grade Point Average) التي درسها الطالب.
٢. ويحتسب المعدل التراكمي على النحو التالي:
 - لكل مقرر يتم احتساب نقاط المقرر = عدد الساعات المعتمدة للمقرر \times نقاط المقرر
 - المعدل التراكمي = مجموع النقاط للمقررات مقسوماً على عدد الساعات الكلية للمقررات
٣. نظام التقديرات للمقررات (course grading systems): تقدر نقاط كل ساعة معتمدة على النحو التالي:

رمز التقدير	النسبة المئوية	وصف التقدير
A	٩٠ - ١٠٠	ممتاز
A-	٨٥ - أقل من ٩٠	Excellent
B+	٨٠ - أقل من ٨٥	جيد جداً
B	٧٥ - أقل من ٨٠	Very good
B-	٧٠ - أقل من ٧٥	جيد
C+	٦٥ - أقل من ٧٠	Good
C	٦٠ - أقل من ٦٥	مقبول
C-	٥٦ - أقل من ٥٠	Satisfactory
D+	٥٣ - أقل من ٥٦	
D	٥٠ - أقل من ٥٣	
F	صفر - أقل من ٥٠	راسب Fail

مادة (١٦) كيفية حساب متوسط النقاط للطالب (GPA)

١. لا يعتبر الطالب ناجحاً في أي مقرر إذا حصل على تقيير F على الأقل.
٢. لابد من نجاح الطالب بتقدير(C) على الأقل في المقررات المسبقة.
٣. لا يحصل الطالب على درجة البكالوريوس إلا إذا حقق متوسط قدرة ٢ على الأقل.
٤. حساب مجموع نقاط المقرر الواحد = المكافأة الرقمي لتقيير المادة (عدد النقاط) X عدد الساعات المعتمدة للمقرر.
٥. حساب المعدل الفصلي (GPA) = مجموع نقاط المقررات في الفصل / إجمالي الساعات المعتمدة في الفصل الدراسي.
٦. حساب المعدل التراكمي (CGPA) = (CGPA Cumulative Grade Point Average) مجموع النقاط للمقررات مقسوماً على عدد الساعات الكلية للمقررات.
٧. المعدل التراكمي يتم حسابها كالتالي:

نقطة التقدير	رمز التقدير
٤.٠	A
٣.٧	A-
٣.٣	B+
٣.٠	B
٢.٧	B-
٢.٣	C+
٢.٠	C
١.٧	C-
١.٣	D+
١.٠	D
٠.٠	F

مادة (١٧) مرتبة الشرف:-

١. تمنح جامعة ٦ اكتوبر مرتبة الشرف للطلاب الحاصلين على معدل تراكمي (CGPA)
٢. فاكثر في الفصول الدراسية .
٣. يشترط لحصول الطالب على مرتبة الشرف إلا يكون الطالب قد رسب في أي مقررات طوال الفترة الدراسية.

مادة (١٨) أسلوب تقييم الطالب:-

تتبع اللائحة نظام الساعات المعتمدة الذي يعتمد على ان الوحدة الأساسية هي المقرر الدراسي وليس السنة ويكون التقييم على اساس التقدير في كل مقرر دراسي بنظام النقاط ويتم حساب تقدير الطالب بناء على أدائه بالمعدل التراكمي . وتقدر نقاط كل ساعة معتمدة و التقدير لكل مادة حسب ما هو منصوص عليه بالجداول السابقة.

مادة (١٩) العبء الدراسي للطالب:-

١. يسمح للطالب بالتسجيل بحد ادنى ٣٠ ساعة معتمدة وحد اقصى ٣٨ ساعة معتمدة في العام الدراسي وألا يزيد العبء الدراسي في الفصل عن ٢١ ساعة معتمدة ولا يقل عن ١٥ ساعة معتمدة أسبوعيا .
٢. يخفض العبء الدراسي للطالب في هذه الحالات التالية:-
 - اذا حصل الطالب على < 2 GPA وفي هذه الحالة يخفف العبء الدراسي الى ١٥ ساعة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.
 - اذا حصل الطالب على < 1 GPA وفي هذه الحالة يخفف العبء الدراسي الى ١٢ ساعة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.

مادة (٢٠) نظام انذار الطالب:-

١. انذار اول اذا حصل الطالب على < 2 GPA وفي هذه الحالة يخفف العبء الدراسي الى ١٥ ساعة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.
٢. انذار ثاني اذا حصل الطالب على < 1 GPA وفي هذه الحالة يخفف العبء الدراسي الى ١٢ ساعة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.
٣. يعرض الطالب للفصل من الكلية في حالة عدم رفع معدلة اكثـر < 1 GPA خلال عامين.

مادة (٢١) مشروع التخرج :-

١. يقوم الطالب بإعداد مشروع التخرج في موضوعات معينة يحددها المجلس العلمي المشرف على البرنامج وذلك خلال العام الدراسي تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس لتنظيم إعداد المشاريع والأشراف عليها ومناقشتها. ويتم إعدادها في الفصل الدراسي الأخير تتوجاً لمختلف ما درسه الطالب خلال سنوات الدراسة. وفي نهاية الفترة المخصصة لأي من المشاريع يقدم الطالب تقريراً علمياً عن موضوع المشروع ويناقش فيه. ولا يحصل الطالب على شهادة البكالوريوس إلا إذا أدى بنجاح بمشروع التخرج.

مادة (٢٢) التدريب الميداني:-

تشمل لائحة الكلية نظاماً للتدريب خلال الدراسة وتحت اشراف اعضاء هيئة التدريس للطلاب المنقولين الى المستويات الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن وذلك على النحو التالي :-

١. يُعد التدريب الميداني للطلاب جزءاً هاماً من الخطة التعليمية للبرنامج الأكاديمي الذي يقدمه القسم حيث يتدرّب طلاب الفرقة الثانية (المستوى الرابع) والفرقة الثالثة (المستويين الخامس وال السادس) والفرقة الرابعة (المستويين السابع و الثامن) لمدة ستة ساعات أسبوعياً طوال العام الدراسي. وذلك من أجل اكتسابهم الخبرة التطبيقية التي تساهم في رفع مستوى تاهيلهم العلمي وربطهم ببيئة العمل الفعلية في مجال التخصص ، بذلك يعتبر التدريب الميداني مقياساً للتحصيل العلمي التطبيقي و ربط الدراسة بسوق العمل.

٢. يجب أن يحصل الطالب على تقييم وشهادة من جهة التدريب بانتظامة في التدريب وحصوله على اجتياز فترة التدريب المحددة من قبل الكلية.

٣. لا يحصل الطالب على شهادة البكالوريوس إلا إذا أدى بنجاح التدريب الميداني.

٤. في حالة التدريب الميداني يعطى الطالب تقدير ناجح أو راسب فقط و لا تضاف درجة للمجموع ولكن يشترط الحصول على درجة ناجح للحصول على الدرجة.

٥. الطالب الذي لم يتم التدريب بنجاح ان يعود التدريب حتى يحصل على درجة ناجح.

مادة (٢٣) اللائحة الخاصة بالامتياز (وهي سنة اختيارية):-

١. يتاح برنامج الامتياز الخريج إلى صقل المهارات المختلفة التي اكتسبها خلال سنوات الدراسة .

مادة (٢٤) نظام تحويل الطلاب من والى البرنامج :

١. يجوز تحويل الطلاب من والى البرنامج مع كليات العلوم الطبية التطبيقية على ان يتم عمل مقاصصة بين المقررات التي درسها الطالب والمقررات التي ينبغي عليه دراستها والنجاح فيها .

٢. لاتمام عملية المقاصصة تستخدم الدرجات المكافأة للتقديرات المحددة في نظام الساعات المعتمدة .

مادة (٢٥) تعيين خريجي البرنامج في وظيفة معيد:-

يتم تعيين المعدين من خريجي البرنامج بقرار من رئيس الجامعة بناءاً على طلب من مجلس الكلية طبقاً للمادة (١٣٣) من القانون رقم (٤٩) لسنة (١٩٧٢) بشأن تنظيم الجامعات وبما لا يخل بتطبيق المادتين (١٣٦ و ١٣٥) من ذات القانون.

مادة (٢٦) القواعد التأديبية:-

الطلاب المقيدون بالبرنامج خاضعون للنظام التأديبي المبين في قانون الجامعات ولائحة التنفيذية

مادة (٢٧) الخطة الأكاديمية :-

اولاً: متطلبات جامعة

١-متطلبات جامعة اجبارية (U.M)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات الجامعة الاجبارية ١٢ ساعة معتمدة للمقررات التالية:-

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
U.M101	Library &Information System	3	N/A
U.M102	Principle of Automated applied statistics	3	N/A
U.M103	Principle of Scientific Thinking	3	N/A
U.M104	Human Rights	3	N/A
Total 12 Credit Hours			

٢-متطلبات جامعة اختيارية (U.E)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات الجامعة الاختيارية ٦ ساعات معتمدة للمقررات التالية:-

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
U.E 101	Arabic Language	3	N/A
U.E 102	European Language	3	N/A
U.E 103	Philosophy	3	N/A
U.E 104	Psychology	3	N/A
U.E 105	Public health	3	N/A
Total 15 Credit Hours			

ثانياً: متطلبات الكلية

١- متطلبات كلية إجبارية (F.M)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات الكلية الإجبارية ٥٠ ساعة معتمدة للمقررات التالية:-

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
MFPHY 101	General &Physical Chemistry	3	N/A
MFORG 102	Organic Chemistry-I	3	N/A
MFBIOP 103	Biophysics I	3	N/A
MFPHY 104	Physiology	3	N/A
MFTER 105	Medical terminology	2	N/A
MFENG 106	English Language-I	1	N/A
MFBIOC 201	Basic Biochemistry I	2	N/A
MFORG 202	Organic Chemistry II	3	102
MFHIST 203	Histology	3	N/A
MFBIOP 204	Biophysics II	3	103
MFANA 205	Anatomy	3	N/A
MFENG 206	English Language-II	1	106
MFBIOC 301	Biochemistry II	3	201
MFSTAT 302	Biostatistics	2	N/A
MFCOMP 303	Medical Computer Technology in Medicine I	3	N/A
MFBACT 304	Medical Microbiology	3	N/A
MFRADI 305	General Pathology	3	N/A
MFETHI 306	Medical Ethical & Legal Issues in Health Professions	2	N/A
MFINT 307	Introduction to Applied Medical Sciences	4	N/A
Total 50 Credit Hours			

٢-متطلبات كلية اختيارية (F.E)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات الكلية الاختيارية ٦ ساعات معتمدة للمقررات التالية:-

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
M MATH 301	Biomathematics I	2	N/A
M MECH 304	Biomechanics	2	N/A
M COMP 302	Computers in medicine	2	N/A
M BIOC 303	Principles of instrumental Analysis and techniques	2	N/A
M RADI 305	Radio-chemicals	2	N/A
M PROT 306	Radiobiology and radiation protection	2	N/A
Total 6 Credit Hours			

ثالثاً:متطلبات برنامج الأجهزة الحيوية الطبية

١-متطلبات برنامج الأجهزة الحيوية الطبية الإجبارية (E.M)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات برنامج الأجهزة الحيوية الطبية الإجبارية ٩ ساعه معتمدة للمقررات التالية:-

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
MEINS 401	Medical Informatics	2	N/A
MECIR 402	Basics of Electrical Circuits	2	N/A
MEMAT 501	Biomathematics II	2	301
MECOM 502	Bioelectronics-I	3	N/A
MEELEM 503	Electrical Machines & Power Electronics	2	N/A
MECLIE504	Clinical Engineering	2	N/A
MEINSM 601	Instruments & Electrical Measurements	2	N/A
ME PBMT 602	Technological Principles of Medical Instrumentation	2	N/A
MEDIGC 603	Digital Circuits & Systems	3	N/A
METHOD 604	Therapeutic & Prosthetic Devices I	4	N/A
MEELEP 701	Bio- Electronics- II	3	502
MECLIL 702	Clinical Laboratory Instrumentation	3	N/A
MEBIOE 703	Biomedical Equipment I	4	N/A
METHEP 704	Therapeutic & Prosthetic Devices II	3	604
MEBIOE 801	Biomedical Equipment II	4	703
MEFDET 804	Faults Detection & Preventive Maintenance Program	4	N/A
MEDRES 803	Directed study	4	N/A
Total 49 Credit Hours			

٢-متطلبات برنامج الأجهزة الحيوية الطبية الاختيارية (E.E)

يجب ان يجتاز الطالب من متطلبات برنامج الأجهزة الحيوية الطبية الإلزامية ٢٠ ساعة معتمدة للمقررات التالية:

Course code	Course name	Number of Credit Hours	Pre-requisite
EE BIOM 403	Biomaterials	3	N/A
EE HOSD 404	Hospital Design	3	N/A
EE ELEC 405	Electronic circuits	3	N/A
EE PUBL 505	Management Systems & Health Delivery	3	N/A
EE BIOS 506	Biomedical modeling and simulation	3	N/A
ER DIGI 507	Digital medical image and signal processing	2	N/A
EL ULTR 605	Ultrasound	2	N/A
EEPHSI 606	Biomedical instrumentation and physiological signals	3	N/A
EL SOLA 607	Solar Energy	2	N/A
ELCOMT 705	Computed Tomography	2	N/A
EE ARTI 706	Artificial Intelligence	2	N/A
EE ANAL 707	Different Auto-analytical Methods	3	N/A
EENANO 802	Nanotechnology	2	N/A
EL MRI 805	MRI technology	2	N/A
EE TECH 806	Technology of artificial respiration	4	N/A
Total 39 Credit Hours			

Courses Brief Description

Obligatory University Requirements

Code & No: U.M101
Course : Library & Information System
Pre-requisite: None
The course deals with the basic principles of Library & Information System, the student will be able to recognize the information resources, the traditional and electronic libraries also the different data bases and the methods of research.
Code & No: U.M102
Course : Principle of Automated applied statistics
Pre-requisite: None
This course introduces the principles, the basic methodology and the concept of statistic to the students. The application of statistics in the medical problems using the methods of the sampling, data collection and presentation are stressed upon to plan the suitable medical sciences care.
Code & No: U.M 103
Course : Principle of Scientific Thinking
Pre-requisite: None
The course is concerned with helping the students to think critically regarding medical problem to plan for a proper solution the steps of scientific thinking are introduced.
Code & No: U.M 104
Course : Human Rights
Pre-requisite: None
This course aims to help students gain the knowledge about the some basic concepts of human rights. The fundamental information about the social and economic rights. The human rights in Islam religion. Learn the essential conceptions of international concepts of human rights. Acquire students the right of fairing justice. Develop scientific approaches that meet community needs considering economic, environmental, social, ethical, and safety requirements.

Electives University Requirements

Code & No: : U.E 101
Course Arabic Language
Pre-requisite: None
الغرض من دراسة مقرر اللغة العربية تنمية قدرات الطلاب في مادة اللغة العربية والفهم الصحيح لحال اللغة العربية في الماضي والحاضر وتدريب الطلاب على الإلقاء في المواقف المختلفة .
Code & No: U.E 102
Course : European Language
Pre-requisite: None
Adverbs - prepositions - conjunctions - verbs - auxiliary verbs - may - can - must - have to - need - dare - ought - used - Purpose clauses - Expressing preferences - Making comparisons - Conditional statements - Reported statements.
Code & No: U.E 103
Course : Philosophy
Pre-requisite: None
الغرض من دراسة مقرر الفلسفة تنمية قدرات الطالب على مهارات تحليل وتركيب في مجال التخصص و اقتراح تطوير مهارات الطالب على التفاعل مع رفاقه لإنجاز المهمة و تنمية قدرات الطالب على استخدام تكنولوجيا المعلومات .
Code & No: U.E 104
Course : Psychology
Pre-requisite: None
This course aims at introducing the students to the various types of mental diseases, the nature and intensity of patient problems and the ways to alleviate and relieve the psychological distress. This course introduced many of the underlying principles and approaches believed to guide human behavior, including biological factors, learning, memory, social cognition, intelligence, emotion, and personality.
Code & No: U.E 105
Course : Public Health
Pre-requisite: None
The course introduces the impact of environmental pollution on the environmental health. The effects of the global environmental changes and strategies are to be stressed upon

Obligatory Faculty Requirements

Code & No: MFPHY 101
Course : General & Physical Chemistry
Pre-requisite: None
The course deals with the basic principles of chemistry and the application of chemistry in understanding the biological events. The laboratory sessions includes topics that concentrate on laboratory regulations and safety, the new equipment and techniques and their use in medicine. The student should be able to collect and utilize data to solve problems.
Code & No: MFORG 102
Course : Organic Chemistry I
Pre-requisite: None
This course provides the students with general knowledge of organic chemistry relevant to medical fields. The laboratory sessions will illustrate some of the principles discussed in the lectures. The student becomes familiar with the techniques involved in isolation and purification of organic compounds.
Code & No: MFBIOP 103
Course : Biophysics I
Pre-requisite: None
This course provides the student with basic concepts of medical biophysics needed for their future studies and their applications in the medical fields. The laboratory sessions deal with the basic medical biophysical laws and phenomena concerning heat, electricity, magnetism, laser and radiation in medical fields.
Code & No: MFPHY 104
Course : Physiology
Pre-requisite: None
This course deals with human physiology in relation to the normal and the disturbed organ functions. Each system is reviewed with reference to function and its role in body homeostasis. The course comprises a three hour lecture and two hour practical session weekly in one semester.
Code & No: MFTER 105
Course : Medical Terminology
Pre-requisite: None
The study of Scientific English is continued at a higher level. The common medical terms in all medical fields are declared using medical topics and medical journal articles. Report writing and abstract writing using accurate grammar and vocabulary are to be focused upon.
Code & No: MFENG 106
Course : English Language -I
Pre-requisite: None
This course focusing on appropriate grammatical structures and verb tenses and presents an extensive practice in conversation and writing with special emphasis to medical terminology.

Code & No: MFBIOC 201
Course : Basic Biochemistry I
Pre-requisite: None
The course deals with physiochemical principles that have medical application including the solutions, PH and buffers. Chemistry of the physiologically important carbohydrates, lipids and proteins are briefly presented.
Code & No: MFORG 202
Course : Organic Chemistry II
Pre-requisite: F.MOCH 102
This course provides the students with general knowledge of organic chemistry relevant to medical fields. The laboratory sessions will illustrate the nature of compounds discussed in the lectures.
Code & No: MFHIST 203
Course : General Histology
Pre-requisite: None
The basic course in human histology consists of a thorough study of the cells, tissues, organs and organ systems of the body under the microscope. The course comprises two- hour lecture and two hours practical sessions weekly.
Code & No: MFBIOP 204
Course : Biophysics II
Pre-requisite: F.MBIOP 103
This course provides the student with basic concepts of medical biophysics needed for their future studies and their applications in the medical fields. The laboratory sessions deal with the medical applications of light, ultrasonic and properties of matter.
Code & No: MFANA 205
Course : Anatomy
Pre-requisite: None
This course deals with general anatomy of human body where basic knowledge helps to clarify and is of importance to an understanding of the clinical disorders that may arise. The course comprises a brief anatomical knowledge about the surface anatomy, the musculo-skeletal system, the limbs, the abdomen, the pelvis, the chest, the circulation and the nervous system.
Code & No: MFENG 206
Course : English Language -II
Pre-requisite: F.MENG 106
The study of Scientific English is continued at a higher level. The common medical terms in all medical fields are declared using medical topics and medical journal articles. Report writing and abstract writing using accurate grammar and vocabulary are to be focused upon.
Code & No: MFBIOC 301
Course : Biochemistry II
Pre-requisite: F.MBIOC 201
The course deals with the metabolism of carbohydrates, proteins, and lipids with

special emphasis on the data that improve the understanding of integrated metabolism and its relation to diseases.

Code & No: MFSTAT 302

Course : Biostatistics

Pre-requisite: None

This course provides an understanding of the basics of biostatistics as related to medical sciences. The principles, concepts and the basic methodology are emphasized. Problem solving, interpretation and evaluation of results of practical medical applications will constitute the major components of this course.

Code & No: MFCOMP 303

Course : Medical Computer Technology in Medicine I

Pre-requisite: None

This course focuses on the computer system. It starts with an introduction to Computer Fundamentals, Information Processing Cycle, and Types of Computer Systems. It also studies System Software types, functions of Operating System, Popular Operating Systems and System Utilities. It focuses also on Motherboard, and Memories, Input/ Output and Storage Devices. Uses of menus of medical equipment to adjust the equipment parameters and controls. Study of computer technology in medical equipment. Types of electronic data storage in medical equipments.

Code & No: MFBACT 304

Course : Medical Microbiology

Pre-requisite: None

This course consists of general microbiology and principles of immunology. The course describes the structure, classification and growth of the microorganisms of medical importance and demonstrates the physical and chemical methods used to control microorganisms. The nature factors in immunity and the types of immunity are also presented.

Code & No: MFRADI 305

Course : General Pathology

Pre-requisite: None

This course deals with the development, gross, microscopic alterations, history and the cause of the disease. It forms the basis for correct diagnosis and therapy. The study of pathology is concerned with nature of the disease including its different aspects that may be influenced by the genetic, cytological and biochemical changes. The course comprises a two-hour lecture and two hours practical session weekly.

Code & No: MFETHI 306

Course : Medical Ethical & Legal Issues in Health Professions

Pre-requisite: None

Graduates of the faculty of applied medical science will be invariably involved in the health profession. The course introduces to the legal aspects that determine the right of patients receiving the health care services and that of the medical personnel giving or sharing in health care services. Medical ethics focuses on the study of principles of right and wrong conduct for the health professionals and provides the standard for professional behavior. Medical ethics also state the duties and

obligations of the medical personnel to the patients, other health professionals, and to the community.

Code & No: MFINT 307

Course : Introduction to Applied Medical Sciences

Pre-requisite: None

The course focuses on awareness of the objection and the specification of the three majors presented in the academic plan. At the end of the course the student is able to select the appropriate specialty based on his interest and the scope of working fields.

Electives Faculty Requirements

Code & No: M MATH 301
Course : Biomathematics I
Pre-requisite: None
The course includes logarithmic and indices functions, analysis of deterministic models in biology, growth and decay models. It completes the mathematical techniques to solve biological problems. Linear programming is also presented.
Code & No: M COMP 302
Course : Computer in medicine
Pre-requisite: None
This course includes the concept of computer science. The introduction to the practical application of computer in medicine helps students to begin to use computer and to make use of computer in organization of knowledge and ordering patient's files.
Code & No: M BIOC 303
Course : Principles of instrumental analysis and techniques
Pre-requisite: None
The courses focuses on the methods commonly applied in the medical laboratories. The principles of each technique and its impact in laboratory diagnosis are stressed upon.
Code & No: M MECH 304
Course : Biomechanics
Pre-requisite: None
The course should acquire the students the fundamental knowledge and concepts of Biomechanics of human motions. Basic types of movement of bones (at joints). Body kinematics parameters. Modeling of human motion cycle using computer.
Code & No: M RADI 305
Course : Radio chemicals
Pre-requisite: None
The students are introduced to know and deal with chemical materials that are used in radiology department, its uses in different soft tissue examinations, and also its hazards, route of administration, possible complications and how to deal with it.
Code & No: M PROT 306
Course : Radiology and radiation protection
Pre-requisite: None
The students are introduced to the basic principles of radiation protection and its applications in radiology department.

Obligatory Biomedical Equipment requirements

Code & No: MEINS 401
Course : Medical Informatics
Pre-requisite: None
The study of computer technology is continued. Data presentation and structure, development of computer programs in medical equipment are to be stressed upon. DICOM and PACS. Data acquisition and information technology. Radiology Information Systems (RIS), Hospital Information Systems (HIS), and display workstations.
Code & No: MECIR 402
Course : Basics of Electrical Circuits
Pre-requisite: None
Passive electric circuit components, connections, and behavior with DC supply. Linear circuit analysis. Behavior with DC supplies. Resonance circuits. Three phase circuit filters.
Code & No: MEMAT 501
Course : Biomathematics II
Pre-requisite: None
This mathematics course focus on the function: function rule, the graph of a function, composition of functions, operation and characteristics of functions, periodic functions, linear functions, common biomedical engineering functions. It covers also, differentiation, higher derivatives, logarithmic differentiation, maximum and minimum of a function, integration and operation, area bounded by a curve. The calculation of centers of mass, moment of inertia, length of a curve and the area of a surface of revolution, Mean and root-mean-square value of a function, basic concepts of differential equations, solving first and second order of linear and differential equations will also be covered.
Code & No: MECOM 502
Course : Bio-electronics I
Pre-requisite: None
The course is intended to give an introduction to bioelectronics and biopotential. Origin of bio-potential electrodes and amplifiers. Transducers. Fundamentals of biosensors, the sensor surface; potentiometric sensors, electrode design. Optical Electronics photo detectors for optical systems. Transduction of the sensor signal, Electrochemical sensors; Input and output impedance, gain, instrumentation amplifiers Data analysis. Design, op-amp circuits, and active filters. Electrical safety. Measurement of blood pressure and sound. Measurement of blood flow and volume. Measurement of respiratory system.
Code & No: MEELEM 503
Course : Electrical Machines and Power Electronics
Pre-requisite: None
Transformers, Dc generator and motors: principle of operation, field excitation,

armature winding, load characteristics synchronous machines, induction motors.
Special machines: stepper motor, reluctance motor, hysteresis motor, power diodes, silicon controlled rectifier traces, power amplifiers. Control of electric machines UPS system.

Code & No: MECLIE 504

Course : Clinical Engineering

Pre-requisite: None

Hospital based clinical engineering: quality control. Acquisition of equipment, technical assessment, hospital organization, data analysis, inspection and test of medical equipment. Inventory control. Preventive maintenance and inspection. Training programs. Safety in hospital: electrical, mechanical, biological, radiation.

Code & No: MEINSM 601

Course : Instruments & Electrical Measurements

Pre-requisite: None

Transducers, signal conditioning, and recording. Displacement measurements: resistor sensors – strain gauge bridge circuit, inductive sensors, capacitive sensors, piezoelectric sensors. Temperature measurements: thermocouples, thermistors, radiation thermometry, fiber optic temperature sensors. Optical measurements: radiation sources and sensors, geometrical and fiber optical filters.

Code & No: ME PBMT 602

Course : Technological Principles of Medical Instrumentation

Pre-requisite: None

It provides an introduction to medical instrumentation systems, modes of operation, constraints, classification, interference, and modifying inputs. Compensation techniques. Medical instrumentation characteristics. Design criteria. Statistical methods of instrument accuracy.

Code & No: ME DIGC 603

Course : Digital Circuits & Systems

Pre-requisite: None

Boolean algebra and truth table. Combinational logic circuits. Sequential logic circuits, multiplexers, and read/ write memories. Analog – to- digital convertor (A/D) and applications. Digital – to- analog convertor (D/A) and applications. Address decoding hardware. Digital arithmetic's.

Code & No: METHED 604

Course : Therapeutic & Prosthetic Devices I

Pre-requisite: None

This course provides the basic knowledge about: electrotherapy equipment, types of electro stimulation equipment, indications and contraindications of electro stimulation, the orthotics of the upper and lower limbs and the spinal support. neuro muscular stimulators, hearing aids, Baby incubators and heart lung machines . Drug delivery devices. Systems (ICU monitors and workstation). Principle of digital signal processing digital filters. Biotelemetry.

Code & No: MEBELE 701

Course : Bio Electronics II

Pre-requisite: None
ADC/DAC, modulation demodulation, feedback theory, practical op-amp limitations, oscillators, multivibrators, timers, and waveform generators. LEDs, and semiconductor lasers. Signal Conditioning Circuits, Signal Amplification, Microarrays & Nanoscale Arrays, Nanotechnology I-C analysis MOS, FET, and bipolar transistors. VLSI Circuits MOSFETs, their characteristics and use in analog and digital circuit. Solar Cell. ICU monitors, Digital filters. Programmable digital systems; neuro muscular stimulators, hearing aids and microprocessor-based.
Code & No: MECLIL 702
Course : Clinical Laboratory Instrumentation
Pre-requisite: None
This course focus on studying optical instrument starting by understanding the optical principles, operation of some laboratory and medical instruments. It covers light microscopy, emission and absorption spectrometry, flame spectrophotometer, flame photometers, endoscope instruments, laser instruments. It also provides an understanding of working principle of automated units, maintenance and calibration. Laboratory information and automation, Chromatography, Electrophoresis, Hematology, Automated chemical analyzers such as Synchron CX4, ACA, ROTO-CHEM, coulter counter.
Code & No: MEBIOE 703
Course : Biomedical Equipment I
Pre-requisite: None
Equipment calibration and maintenance. Recording devices: strip-chart recorders, magnetic tape recorders, and digital recording. Biochemical lab apparatus: spectrophotometer, PH meter, cell counter, and blood gas analyzers. Physiotherapy and hyperthermia: microwaves interaction with body, hyperthermia unit. Medical imaging: ultrasound, X-ray. Services. Inventory control: interaction with drug industry, equipment control.
Code & No: METHEP 704
Course : Therapeutic & prosthetic Devices II
Pre-requisite: None
Principles of operation and design of: cardiac pacemakers and electric stimulators. Defibrillators and cardioverters. Hemodialysis. Ventilators. Surgical instruments.
Code & No: MEBIOE 801
Course : Biomedical Equipment II
Pre-requisite: None
It provides the basic knowledge about medical endoscopes which are used in diagnosis and surgery and peripherals which are attached with them, it look briefly at their principles of operation and design. It define some fundamental terms to use in describing the characteristics of medical imaging systems. It is directed to the basic concept of biomedical instrumentation and medical device. Main focus is on the virtual instrumentation in biomedical engineering using the latest computer technology.
Code & No: MEFDET 804

Course : Fault detection & Preventive Maintenance Program**Pre-requisite:** None

This course contains an introduction to printed circuits boards, different design of electronic circuits, troubleshooting, instrument control program, preventive maintenance, failure reporting and recall, instrument selection and evaluation criteria, risk management techniques and resources, part inventory and control, equipment planning for medical facilities, application of computers in maintenance management

Code & No: MEDRES 803**Course : Directed Study****Pre-requisite:** None

The project will be performed in teams of 2-4 students under the supervision of faculty staff members. Students are introduced to design, fabrication and analysis of medicine scale project with demonstration of product feasibility through the development of a prototype.

Elective Biomedical Equipment requirements

Code & No: EEBIOM 403
Course : Biomaterials
Pre-requisite: None
This course focuses on mechanical properties of biomaterials such as composite minerals, polymers, viscoelastic. Plastics, ceramics, porous structures, composite material. Mechanical testing, friction, wear and lubrication properties of biological materials. Biocombust ability. Bending, fatigue properties. Standard specifications. Implant materials. It focuses also on synthetic replacement, and methods of linking the orthopedic organs with tissue and bone inside the body.
Code & No: EEHOSD 404
Course : Hospital Design
Pre-requisite: None
Structure within hospital: clinical departments, administration and accounting, nursing, information handling, support services. Quality control: Biomedical engineering department: interaction with physician, interaction with nursing, preventive maintenance program, equipment control programs.
Code & No: EE ELEC 405
Course : Electronic Circuits
Pre-requisite: None
Diodes and transistors. Rectifier circuits. Transistor as an amplifier and as a switch. Operational amplifier, differential amplifier, comparators. Active filters. Logarithmic amplifier. Differentiator. Integrators, modulators and demodulators. Oscillators.
Code & No: EE PUBL 505
Course : Management Systems & Health Delivery
Pre-requisite: None
Types of hospitals, clinics, and special care, emergency, geographic. Distribution-financing of health care delivery: government and private. Staffing and training: physicians, nurses, administration, plant.
Code & No: EE BIOS 506
Course : Biomedical modeling and simulation
Pre-requisite: None
The objective of this course is to introduce the general theory of modeling and simulation of a variety of systems: physical processes, computer systems, biological systems and natural processes.
Code & No: ER DIGI 570
Course : Digital medical Image and signal Processing
Pre-requisite: None
This course focuses on the tissue characterization. The course gives an overview of image acquisition techniques, such as image filtering and enhancement, feature extraction, image enhancement, image segmentation and classification. Biomedical

applications. Digital images. Image quality. Tomographic reconstruction algorithms. 3-D display of organs. Picture archival and communication systems. The specific topics will include various algorithms for image enhancement, image segmentation, restoration and image registration. Complex and random signals. Discrete Fourier transforms, Fast Fourier Transform (FFT) algorithms. Spectral analysis Fourier series Digital and adaptive filter algorithms. Applications; processing of bioelectric signals; image and speech processing, estimation of echoes.

Code & No: EL ULTR 605

Course : Ultrasound

Pre-requisite: None

This course provides the student with the basic knowledge of the physical principles of ultrasound. It examines how diagnostic ultrasound works (how it is generated and how it interacts with tissues. It covers the instrumentation used to transmit, receive and present echo information and the application of these to the practice of Diagnostic Medical Ultrasound. The courses include three-dimensional applications, diagnostic images and the workings of ultrasound technology. Students operate and maintain ultrasound machines and practice. The student will understand the role of sonography compared to other Imaging disciplines.

Code & No: EE PHSI 606

Course : Biomedical Instrumentation and physiological signals

Pre-requisite: None

In this course physiological signals will be explained. Electrocardiography, electroencephalography, electromyography and electroretinography. Physical, chemical and biological principles for biomedical measurements. Modular blocks and system integration. Heart sounds, cardiovascular system dynamics. blood pressure and flow measurements, cardiac output measurements, and respiratory function measurements. Pulse oximetry. Patient safety.

Code & No EL SOLA 607

Course : Solar Energy

Pre-requisite: None

The course gives theoretical and practical aspects, including collector design, modeling of solar systems, economic evaluation of solar alternatives, and photovoltaic. The course offers training on how solar energy works, the difference between solar thermal systems and solar photovoltaic. This online course will provide the student with the fundamental knowledge of photovoltaic system design and installation. It learns the fundamentals of how medical equipment use energy, and how to reduce the energy consumption. Methods of making medical equipment more energy efficient will be covered.

Code & No: EL COMT705

Course : Computed Tomography

Pre-requisite: None

The course is designed to provide students with a comprehensive knowledge of elementary and advanced principles related to Computed Tomography (CT) imaging. Students completing the course will have a basic knowledge of the following applications and operations: Explain the CT Components and Instrumentation. Use of console, menus and default scan protocols. Recognize CT image artifacts. Identify the Technical factors and Parameters in CT image formation. Use of reconstruction parameters. Post-processing of image data.

Code & No: EEARTI 706

Course : Artificial Intelligence

Pre-requisite: None

This course aims to combine an understanding of intelligent systems, whether technological and biological, with knowledge of relevant modern technologies, theories and techniques. This course is distinctive in that it gives an overview of the computational and the human aspects of intelligence. It gives an Introduction to core ideas in Artificial Intelligence including search, logic and deduction, reasoning systems, knowledge representation, expert systems, planning, machine learning and language understanding. It presents artificial intelligence as a coherent body of ideas and methods to acquaint the student with the classic programs in the field and their underlying theory. Students will explore this through problem-solving models, logic and theorem proving, language and image understanding, search and control methods, and learning.

Code & No: EE ANAL 707

Course : Different Auto-analytical Methods

Pre-requisite: None

This course includes descriptions of the fundamentals of auto-analysis as related to a clinical analytical chemistry laboratory. It concentrates on technologies of different equipment, their uses including the study of the electronic principles for their operation. Quality control and electronic report in clinical labs.

Code & No: EE NANO 701

Course : Nanotechnology

Pre-requisite: None

This course provides an overview of the materials, safety and equipment issues encountered in the practice of biomedical engineering. The course will address molecular probe engineering, nanomaterial's characterization techniques, separation sciences, and applications of nanotechnology in biological detection, sensing, and imaging.

Code & No: EL MARI 805

Course : Magnetic Image Resonance technology

Pre-requisite: None

This course is designed to provide the student with an introduction to the field of magnetic resonance imaging. This course will include an overview of the history and development of MRI, fundamental principles, equipment, and safety, image formation, hardware used in the acquisition of images, processing MR images, and production. The course provides information in the use and manipulation of the hardware and technical parameters used in the generation of images. Students

completing the course will have a basic knowledge of MR imaging fundamentals and applications.

Code & No: EETECH 806

Course : Technology of artificial respiration

Pre-requisite: None

This course introduces the student to a knowledge base necessary for the management of mechanical ventilation to include: types of mechanical ventilators, modes of ventilation and problem solving of various ventilators. This course gives instruction in Mechanics of ventilation, respiration, gas transport, and neurologic control of ventilation will be stressed. It also emphasizes the skills involved in the management of mechanical ventilation to include modes of ventilation, physiological effects, monitoring, blood gas management and interpretation and performance of electrocardiograms.