

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد: كلية مدينة العلم الجامعة

القسم العلمي : قسم علوم الفيزياء الطبية

تاريخ ملء الملف :

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. م. د. واصف عمر خطاب العبيدي اسم معاون العلمي : أ. م. د. سعيد سلمان كمون

التاريخ : التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. د. حسين كريم الشمري

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضباً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١ . المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢ . القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء الطبية
٣ . اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	علوم فيزياء طبية
٤ . اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الفيزياء الطبية
٥ . النظام الدراسي :	فصلي
سنوي /مقررات /أخرى	لايوجد
٦ . برنامج الاعتماد المعتمد	لايوجد
٧ . المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي، اطروحة البحث
٨ . تاريخ إعداد الوصف	
٩ . أهداف البرنامج الأكاديمي	
١-إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢-يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية	
٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية	
٤-التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها	

وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الأجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر أساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة إلى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الأعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها

٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.

٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

ب - الأهداف مهارتية الخاصة بالبرنامج

ب ١ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية

ب ٢ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة

ب ٣ - المناقشات الطبية البناءة وابداء الرأي .

ب ٤ - تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي :- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهاز الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .

٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .

٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

طرائق التقييم

١. النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
٢. الحلقات الدراسية (السمنار).
٣. الواجبات البيتية.
٤. الانشطة العملية و دراسة الحالات.
٥. كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
٦. اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

طرائق التعليم والتعلم

١. القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
٢. قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
٣. استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-

- اسئلة الصواب والخطأ.
- اسئلة الاختيار المتعدد.
- اسئلة المقابلة (matching items).
- اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والارقام.
- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.

وتتم عن طريق ما يلي:-

- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.

والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-

- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

د٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

د٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

طرائق التعليم والتعلم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفيه وبيتية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:

دراسة حالة(مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.

اثارة حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.

طرائق التقييم

- اعتمد القسم لغرض التقييم في هذا المجال الطرق التالية
- حلقات النقاش الشهرية التي تخصص لعرض مختلف المشاكل الطبية واخر الطرق العلمية والطبية لحلها
 - الاشراف الميداني في حاله التدريب الصيفي ووصول المشرف الى قناعات محدودة حول ماتم تحصيله من معلومات من خلال التدريب الصيفي.

١١. بنية البرنامج

المرحلة الاولى-الفصل الدراسي الاول

التسلسل	Course No	Course Name	Lecture		units
1	BLG 143	Biology I	Lect.: 2hrs.	/Lab: 2 hrs.	3
2	CHY 103	General Chemistry I	Lect: 2 hrs.	/Lab:2 hrs.	3
3	CPS 118	Introductory Programming for Scientists	Lect.:2hrs. /	Lab: 2 hrs.	3
4	MTH 131	Modern Mathematics I	Lect.:3hrs.		3
5	PCS 120	Physics I	Tut: 1 hrs./Lect: 2hrs.	/Lab: 2 hrs.	3
6	SCI 180	Orientation	Lect: 1 hr.		1
7	Human rights	University requirements	Lect: 2 hrs.		2

المرحلة الاولى - الفصل الدراسي الثاني

No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	BLG 144	Biology II	Lect: 2hrs..	/Lab: 2hrs	3
2	CHY 113	General Chemistry II	Lect: 2hrs.	/Lab:2 hrs.	3
3	CPS 118	Introductory Programming for Scientists	Lect.: 2 hrs.	/Lab: 2 hrs.	3
4	MLS 210	Medical Terminology	Lect.: 2 hrs.		2
5	MTH 231	Modern Mathematics II	Lect: 3hrs.		3
6	PCS 130	Physics II	Tut: 1 hr./Lect: 2hrs..	/Lab: 2 hr	3
7	Democrac y	University requirements	Lect: 2 hrs.		2

المرحلة الثانية - الفصل الدراسي الاول

No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	CHY 142	medical Chemistry	Lect: 3 hrs..	/Lab: 2hrs	4
2	MTH 330	Calculus and Geometry	Lect: 4 hrs.		4
3	MTH 380	Probability and Statistics I	Lect: 4hrs.		4
4	PCS 229	Introduction to Medical Physics	Lect: 3 hrs.		3
5	PCS 228	Electricity and Magnetism	Lect: 3 hrs.		3

المرحلة الثانية – الفصل الدراسي الثاني					
No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	MTH 430	Dynamic Systems Differential Equations	Lect: 4 hrs.		4
2	PCS 227	Biophysics	Lect: 4 hrs.		4
3	PCS 230	Photonics and Optical Devices	Lect: 4 hrs.	/Lab: 2 hrs.	5
4	PCS 229	Introduction to Medical Physics	Lect: 3 hrs.		3

المرحلة الثالثة-الفصل الدراسي الأول					
No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	BLG 311	Cell Biology I	Lect: 3 hrs.	/Lab: 2 hrs.	4
2	MTH 501	Numerical Analysis	Lect: 3 hrs	. /Lab: 2 hr.	4
3	PCS 352	Nuclear Physics/Radiation Protection	Tut: 1 hr. /Lect: 4hrs.	/Lab: 2 hrs.	5
4	CPE 585	Medical instrumentations	Tut: 1 hr. /Lect: 2 hrs.		2
5	ELE 404	Medical Electronics	Lect: 2 hrs	. /Lab: 2 hrs.	3

المرحلة الثالثة- الفصل الدراسي الثاني					
No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	BLG 700	Anatomy	Lect: 3 hrs.		3
2	PCS 335	Thermodynamics and Statistical Physics	Tut: 1 hr. /Lect: 3 hrs.	Lab: 2 hrs.	4
3	PCS 350	Modeling in Medical Physics	Lect: 3 hrs.	/Lab: 2 hrs.	4
4	CPE 585	Medical instrumentations	Tut: 1 hr. /Lect: 2 hrs.		2

المرحلة الرابعة - الفصل الدراسي الاول					
No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	*BLG 600	Physiology	Lect: 3 hrs.		3
2	PCS 40A/B	Medical Physics Thesis	Tut: 1 hr. /Lect: 4 hrs. Weight of the course : 2		8
3	PCS 354	Radiation Biology	Lect: 3 hrs.		3
4		Training			3
5	PCS 405	Medical Imaging	Tut: 1.0 hrs. /Lect: 3 hrs.		3
المرحلة الرابعة - الفصل الدراسي الثاني					
No	Course No	Course Name	Lecture		units
1	MTH 820	Image Analysis	Lect: 3 hrs..	/Lab: 2 hr	4
2	EOE-033/EOE-043	Laser In Medicine	Lect: 2 hrs	. /Lab: 2 hrs.	3
3		Training			3
4	PCS 40A/B	Medical Physics Thesis	Tut: 1hr. /Lect: 4hrs. Weight of the course : 2		8

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التركيز في قسم علوم الفيزياء الطبية على التحسين المستمر، فالقسم يسعى دائما لتحسين المسيرة العلمية والادارية وتذليل كل الصعوبات والمعوقات التي تعيق البرنامج التعليمي عن طريق تنمية الموارد البشرية لتطوير الشخصية .

الإجراءات التالية توضح الخطوات المنفذة او في طور التنفيذ في هذا المجال:

١. التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.

٢. التشجيع على الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محليا واقليميا ودوليا.

٣. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والادارية.

٤. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الطبية.

٥. توفير البرمجيات التخصصية في الفيزياء الطبية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يخضع قسم علوم الفيزياء الطبيه الى الية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ دائره التعليم الاهلي – قسم القبول المركزي ، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج. ويتم العمل بكافة الضوابط والقوانين الخاصه بالقبول المركزي وحسب توجيهات الوزارة

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.
- مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم الجامعة /قسم ضمان الجودة.
- دورات في منظمات المجتمع المدني.
- بحوث في الانترنت
- خبرات شخصية

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ
- ٢أ
- ٣أ
- ٤أ
- ٥أ
- ٦أ

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١ب
- ٢ب
- ٣ب
- ٤ب

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ١ج
- ٢ج
- ٣ج
- ٤ج

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د ١ -
- د ٢ -
- د ٣ -
- د ٤ -

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

١٢. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

--