

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2021 - 2022

الجامعة : وارث الانبياء (ع)

الكلية /المعهد : الهندسة

القسم العلمي : هندسة الطب الحياتي

عدد الاقسام في الكلية: ٣ اقسام (هندسة الطب الحياتي , الهندسة المدنية , هندسة التكييف والتبريد)

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٢/١٠/١٩

التوقيع :
13-9-2022
د. د. شيماء حسين
رئيس القسم

اسم رئيس القسم: أ.م. د شيماء حسين

التاريخ: ٢٠٢٢/١٠/١٩

التوقيع :
١٤
د. د. حسين هادي

اسم المعاون العلمي: أ.م. د. حسين هادي

التاريخ: ٢٠٢٢/١٠/١٩

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ٢٠٢٢ / ١٠ / ١٩

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة وارث الانبياء
2. القسم العلمي / المركز	كلية الهندسة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	هندسة الطب الحياتي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة الطب الحياتي
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	الفصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	محاولة الوصول الى معايير ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
8. تاريخ إعداد الوصف	19/10/2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>أ. تخريج الكوادر الهندسية في مجال هندسة الطب الحياتي القادرة على مواجهة كل الصعوبات والمعوقات التي تواجهها أثناء العمل في القطاعات الصناعية والتكنولوجية من خلال تسليحها بكافة المعلومات والأساسيات والحقائق العلمية التي يحتاجها في مجال عمله في اختصاص الهندسة الطبية الحيوية.</p> <p>ب. تهيئة الكوادر الفنية والهندسية في اختصاص الهندسة الطبية الحيوية للاطلاع على أهم المستجدات العلمية والتكنولوجية والسعي للإفادة منها في خدمة المجتمع وتطوير مهارات العمل الجماعي للطلبة.</p> <p>ج. أن يكون الخريج قادرا على استخدام المبادئ الهندسية لحل المشكلات والمعوقات التي تواجه عمله إضافة الى فهم فلسفة التصميم الهندسي ضمن التخصص.</p>	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- أ. ١. معرفة المبادئ الأساسية للهندسة والعلوم الطبية الحيوية اللازمة لفهم الموضوعات المتقدمة في الهندسة الطبية الحيوية
- أ. ٢. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات المفيدة لتصميم المشاريع الطبية الحيوية، والدراسات التجريبية، والممارسة الهندسية
- أ. ٣. اكتساب المهارات الأساسية التي تؤهله الى إعداد متطلبات تصميم المستشفيات الحديثة والمراكز الصحية والوحدات الصحية الأخرى.
- أ. ٤. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية التي تقع على عاتق المهندس الطبي.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب. ١. أن يُلم الطالب على أهم البرمجيات الحاسوبية والرياضية التي تستخدم في مجال تصميم وحل المشاكل الهندسية وأسس تطبيقاتها النظرية
- ب. ٢. القدرة على الفهم والتصميم الهندسي في مجالات الهندسة الطبية الحيوية بما في ذلك الجزيئية، الخلوية، والنانوية؛ المواد الحيوية وهندسة الأنسجة؛ هندسة الاجهزة والنظم الطبية، الميكانيك الاحيائي وهندسة إعادة التأهيل؛ البصريات الطبية الحيوية ، نمذجة النظم الفيزيولوجية ، تصميم المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية والهندسة الحيوية الحاسوبية والتصوير الطبي الحيوي.
- ب. ٣. القدرة على مواكبة التطور العلمي في مجالات الهندسة الطبية الحيوية.
- ب. ٤. إعداد التصاميم الهندسية وتطوير الأجهزة والمنظومات والمعدات الطبية

طرائق التعليم والتعلم

١. المحاضرات النظرية.
٢. محاضرات المناقشة Tutorials.
٣. التجارب العملية في المختبرات.
٤. السمنرات العلمية من قبل الطلبة.
٥. مشاريع التخرج.
٦. الزيارات العلمية.

طرائق التقييم

- أ- الامتحانات التحريرية .
- ب- الامتحانات السريعة Quiz.
- ت- كتابة التقارير العلمية.
- ث- الواجبات البيتية.
- ح- السمنرات العلمية.
- ج- لجان مناقشة مشاريع التخرج.

ت- الاهداف الوجدانية والقيمية :

- ت. ١. القدرة على حل المشاكل الهندسية والإدارية بطرق هندسية فعالة .
- ت. ٢. تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين المهندسين وبين الأطباء لخدمة الصالح العام .
- ت. ٣. تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر .
- ت. ٤. تنمية وتطوير قدرة الطالب على اتخاذ القرارات الهندسية والإدارية.

طرائق التعليم والتعلم

١. الزيارات العلمية.
٢. التجارب المختبرية.
٣. السمنرات العلمية.
٤. مشاريع التخرج.
٥. محاضرات برنامج الجودة الثقافي للطلبة .

طرائق التقييم

- أ- تقييم التقارير المختبرية وتقارير الزيارات العلمية
- ب- لجان مناقشة بحوث التخرج

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

- ١ .تحليل النتائج ومناقشتها والاستعانة بها في عملية التصميم والتقييم
- ٢ .القدرة على عمل التقارير الفنية الهندسية حول نتائج الفحوصات والاختبارات العلمية والقدرة على استنباط النتائج وتأثيراتها.
- ٣ .مراقبة التعليمات والجودة الخاصة بالقياسات الهندسية الطبية والعمل في المكاتب الاستشارية في مجال تخصصه.
- ٤ .إدارة ملف الأجهزة الطبية ومواصفاتها الفنية. وتقدير احتياجاتها حسب الموقع السكاني للمرفق الصحي لديه إمام كامل في نظام السلامة المهنية والجودة والمعايير الدولية الأخرى

طرائق التعليم والتعلم

- ١ .المحاضرات النظرية.
- ٢ .التجارب العملية باستخدام الأجهزة المختبرية.
- ٣ .التدريب الصيفي.
- ٤ .الزيارات العلمية والميدانية الى المستشفيات والاطلاع على الاجهزة والانظمة المستخدمة والاطلاع على المشاكل الهندسية.

طرائق التقييم

١. تقييم التقارير المخبرية وتقارير الزيارات العلمية
٢. لجان مناقشة بحوث التخرج

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	1	University Requirements I	WBM-11-01	1
	2	English Language I	WBM-11-02	1
2	2	Computer Programming I	WBM-11-03	1
	3	Mathematics I	WBM-11-04	1
3	1	Engineering Drawings I	WBM-11-05	1
3		Workshop Technology	WBM-11-06	1
2	2	Chemistry	WBM-11-07	1
2	2	Electrical Circuits I	WBM-11-08	1
	1	Arabic Language I	WBM-12-01	1
	2	English Language II	WBM-12-02	1
2	2	Computer Programming II	WBM-12-03	1
	3	Mathematics II	WBM-12-04	1
3	1	Engineering Drawings II	WBM-12-05	1
2	2	Physics	WBM-12-06	1
2	3	Bio-Chemistry	WBM-12-07	1
2	3	Electrical Circuits II	WBM-12-08	1
	1	University Requirements II	WBM-21-01	2
	1	Arabic Language II	WBM-21-02	2
	3	Mathematics III	WBM-21-03	2

2	1	Information Technology	WBM-21-04	2
	3	Engineering Mechanics I	WBM-21-05	2
2	2	Material Science	WBM-21-06	2
3	2	Electronics I	WBM-21-07	2
	3	Cell Biology	WBM-21-08	2
	1	University Requirements III	WBM-22-01	2
	3	Mathematics IV	WBM-22-02	2
	3	Engineering Mechanics II	WBM-22-03	2
3	2	Electronics II	WBM-22-04	2
	2	Electromagnetic fields	WBM-22-05	2
3	3	The Limbs Anatomy	WBM-22-06	2
	2	Network	WBM-22-07	2
	3	Engineering Analysis	WBM-31-01	3
	2	Mechanics of Materials I	WBM-31-02	3
3	2	The Trunk Anatomy	WBM-31-03	3
3	2	Physiology I	WBM-31-04	3
2	2	Histology	WBM-31-05	3
2	2	Medical Equipment	WBM-31-06	3
2	2	Fiber Optics	WBM-31-07	3
	2	Engineering Statistics	WBM-32-01	3
2	2	Numerical Analysis	WBM-32-02	3
3	2	Mechanics of Materials II	WBM-32-03	3
3	2	Neck & Nervous Anatomy	WBM-32-04	3
3	2	Physiology II	WBM-32-05	3
	2	Electronics III	WBM-32-06	3
	2	Bone Injury and Fractures	WBM-32-07	3
3	2	Biomechanics I	WBM-41-01	4
	2	Biomaterials I	WBM-41-02	4
3	2	Communications I	WBM-41-03	4
2	2	Medical Instrumentation	WBM-41-04	4
2	2	Thermo-Fluid Mechanics I	WBM-41-05	4
3	2	Digital Electronics I	WBM-41-06	4
	2	Pathology	WBM-41-07	4
3	2	Biomechanics II	WBM-42-01	4
	2	Biomaterials II	WBM-42-02	4
3	2	Communications II	WBM-42-03	4
	2	Analytical Mechanics	WBM-42-04	4

2	2	Therapeutic Instrumentation	WBM-42-05	4
3	2	Digital Electronics II	WBM-42-06	4
2	2	Thermo-Fluid Mechanics II	WBM-42-07	4
4		Project	WBM-51-01	5
	2	Elective I	WBM-51-02	5
2	2	Diagnostic Instrumentation	WBM-51-03	5
2	2	Control I	WBM-51-04	5
2	2	Image Processing	WBM-51-05	5
3	2	Microprocessor	WBM-51-06	5
	2	Hospital System & Design	WBM-51-07	5
4		Project	WBM-52-01	5
	2	Elective II	WBM-52-02	5
	2	Elective III	WBM-52-03	5
3	2	Control II	WBM-52-04	5
	2	Computer Network	WBM-52-05	5
	2	Biotribology	WBM-52-06	5
	2	Neural Networks	WBM-52-07	5
	2	Biomedical Sensor	WBM-52-08	5

APPROVED ELECTIVES:

1. Biostatistics.
2. Endoscopy.
3. Human Body Modeling.
4. Environmental Engineering.
5. Infrared & Thermal Imaging.
6. Modern Medical Equipment.
7. Electromechanical Design.

12. التخطيط للتطور الشخصي

يسعى أعضاء الهيئة التدريسية الى مواكبة التطورات العلمية وتطوير اليات التعليم والتعلم من خلال حضور وإقامة الندوات والمحاضرات العلمية والثقافية ومن خلال عمل محاضرات فصلية تحت عنوان "البرامج الثقافي للجودة". يسعى كادر القسم الى رفع مستويات التفاعل والإرشاد الطلابي وانشطة الخدمات الجامعية والأنشطة المهنية والتنموية والتفاعل مع الكادر الطبي والكادر المهني فضلاً عن ارباب العمل.

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

أ- شروط القبول في الكلية:

ب- اعتماد شروط القبول للطلاب وفق التعليمات الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي)

ت- ان يكون لائقا طبيا للتخصص المتقدم اليه

ث- شروط القبول في القسم العلمي.

ج- اختيار رغبة الطالب من أكثر من رغبة مرتب حسب الأفضلية

ح- معدل القبول في الثانوية العامة

خ- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. المصادر المعتمدة في الجامعات العالمية

٢. التوجهات المحلية

٣. احتياجات السوق

٤. الدراسات والاستبيانات

٥. الندوات وورش العمل التخصصية مع الجهات المستفيدة

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى		
	د	د	د	د	ج	ج	ج	ج	ب	ب	ب	ب					أ	أ
														√	أساسي	WBM-11-02	English Language I	الاولى
											√			√	أساسي	WBM-11-03	Computer Programming I	الاولى
														√	أساسي	WBM-11-04	Mathematics I	الاولى
										√			√	√	أساسي	WBM-11-05	Engineering Drawings I	الاولى
		√	√	√										√	أساسي	WBM-11-06	Workshop Technology	الاولى
														√	أساسي	WBM-11-07	Chemistry	الاولى
	√	√	√	√	√	√		√	√	√				√	أساسي	WBM-11-08	Electrical Circuits	الاولى

															√	أساسي	WBM-12-01	Arabic Language I	الأولى
															√	أساسي	WBM-12-02	English Language II	الأولى
			√		√							√			√	أساسي	WBM-12-03	Computer Programming II	الأولى
			√							√	√		√	√	√	أساسي	WBM-12-04	Mathematics II	الأولى
			√							√	√		√	√	√	أساسي	WBM-12-05	Engineering Drawings II	الأولى
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	أساسي	WBM-12-06	Physics	الأولى
		√	√			√		√	√	√				√	√	أساسي	WBM-12-07	Bio-Chemistry	الأولى
		√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	أساسي	WBM-12-08	Electrical Circuits II	الأولى
															√	أساسي	WBM-21-02	Arabic Language II	الثانية
			√								√	√		√	√	أساسي	WBM-21-03	Mathematics III	الثانية
					√				√		√				√	أساسي	WBM-21-04	Information Technology	الثانية
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-21-05	Engineering Mechanics I	الثانية

	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-21-06	Material Science	الثانية
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	WBM-21-07	Electronics I	الثانية
		√	√		√	√	√		√	√				√	√	أساسي	WBM-21-08	Cell Biology	الثانية
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-22-02	Mathematics IV	الثانية
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-22-03	Engineering Mechanics II	الثانية
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	WBM-22-04	Electronics II	الثانية
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-22-05	Electromagnetic fields	الثانية
								√	√			√			√	أساسي	WBM-22-06	The Limbs Anatomy	الثانية
			√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-22-07	Network	الثانية
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-31-01	Engineering Analysis	الثالثة
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-31-02	Mechanics of Materials I	الثالثة
									√	√		√			√	أساسي	WBM-31-03	The Trunk Anatomy	الثالثة

	√	√	√		√	√	√		√	√		√		√	√	أساسي	WBM-31-04	Physiology I	الثالثة
		√	√		√	√	√		√	√				√	√	أساسي	WBM-31-05	Histology	الثالثة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-31-06	Medical Equipment	الثالثة
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-31-07	Fiber Optics	الثالثة
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-32-01	Engineering Statistics	الثالثة
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-32-02	Numerical Analysis	الثالثة
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-32-03	Mechanics of Materials II	الثالثة
									√	√		√			√	أساسي	WBM-32-04	Neck & Nervous Anatomy	الثالثة
	√	√	√		√	√	√		√	√		√		√	√	أساسي	WBM-32-05	Physiology II	الثالثة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	WBM-32-06	Electronics III	الثالثة
					√	√			√	√		√			√	أساسي	WBM-32-07	Bone Injury and Fractures	الثالثة
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-41-01	Biomechanics I	الرابعة

√	√		√		√	√	√	√	√	√		√		√	√	أساسي	WBM-41-02	Biomaterials I	الرابعة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	أساسي	WBM-41-03	Communications I	الرابعة
√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-41-04	Medical Instrumentation	الرابعة
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-41-05	Thermo-Fluid Mechanics I	الرابعة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-41-06	Digital Electronics I	الرابعة
					√	√			√	√				√		أساسي	WBM-41-07	Pathology	الرابعة
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-42-01	Biomechanics II	الرابعة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	أساسي	WBM-42-02	Biomaterials II	الرابعة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-42-03	Communications II	الرابعة
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-42-04	Analytical Mechanics	الرابعة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-42-05	Therapeutic Instrumentation	الرابعة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-42-06	Digital Electronics II	الرابعة

		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-42-07	Thermo-Fluid Mechanics II	الرابعة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-51-01	Project	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-51-02	Elective I	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-51-03	Diagnostic Instrumentation	الخامسة
√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	WBM-51-04	Control I	الخامسة
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	WBM-51-05	Image Processing	الخامسة
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-51-06	Microprocessor	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-51-07	Hospital System & Design	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-52-01	Project	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-52-02	Elective II	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-52-03	Elective III	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	WBM-52-04	Control II	الخامسة

√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	WBM-52-05	Computer Network	الخامسة
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	WBM-52-06	Biotribology	الخامسة
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-52-07	Neural Networks	الخامسة
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	WBM-52-08	Biomedical Sensor	الخامسة

