وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة: التكنولوجية

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: هندسة الطب الحياتي

الفرع العلمي: فرع الميكانيك الأحيائي

تاريخ ملء الملف : حزيران 2021

التوقيع:

اسم رئيس القسم :أ.م.د.جمال محمد

التاريخ:2021/6/26

التوقيع:

اسم المعاون العلمي:أ.م.د.سعد محمود

التاريخ:2021/6/26

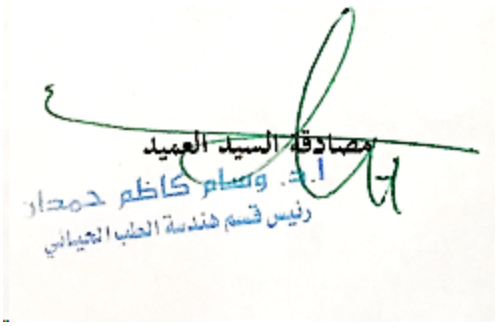
دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:م.د.تقوى عدي

التاريخ 2021/6/26

التوقيع :



وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2. القسم العلمي / المركز	هندسة الطب الحياتي
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم هندسة الطب الحياتي – فرع الميكانيك الأحيائي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في هندسة الطب الحياتي
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	كورسات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	الوحدات الدراسية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	زيارات تعليمية – التدريب الصيفي
8. تاريخ إعداد الوصف	حزيران-2021

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

ان اهداف البرنامج الاكاديمي تكمن في تحقيق التكامل العلمي في مجال التخصص الهندسي والطبي ، حيث يوفر القسم عبر منهج دراسي متكامل المعلومات مدعومة بخلفية طبية تمكنه من التعامل مع مختلف المستويات العلمية ابتداءا من الطبيب والكادر الفني والهندسي وانتهاءا بالمريض .

كما يهدف هذا البرنامج الى توفير الخلفية الهندسية الطبية المتكاملة لمهندسي الاجهزة الطبية ومهندسي الميكانيك الاحيائي ، فضلا عن رفد القسم لمؤسسات الدولة الصحية بمهندسين ذو خبرة علمية في مجال تخصصهم النادر وقدرته على تطوير الواقع الصحي للمستشفيات والمؤسسات الصحية

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

يطمح القسم الى حالة التكامل في ما بين الاختصاصات الطبية والهندسية ، بحيث يخرج القسم التخصصات الهندسية الداعمة للتخصص الطبي في مجالي التقنيات الطبية والميكانيك الاحيائي من خلال توفير القاعدة المعرفية المناسبة لكلا التخصصين في الخمس سنوات الدراسية وبالتنسيق والدعم الاكاديمي من قبل الكوادر الطبية المتمرسة والمتخصصة. كما يوفر القاعدة العلمية لدراسة وتحليل المشاكل من خلال مجموعة من المختبرات المتخصصة في تلك المجالات سواءا ماكان منها يتعامل مع المعدات او الاختبارات الهندسية الخاصة بالمواد الاحيائية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1- اداء الواجبات الهندسية التي تتطلبها وحدات العناية الطبية في المستشفيات

ب 2- العمل كخبراء ومتخصصين في مراكز تصميم وتصنيع الاجهزة والمعدات الطبية

ب 3- خبراء ومتخصصين في مراكز العلاج الطبيعي، ومراكز انتاج وحدات الاطراف الصناعية والاجهزة الطبية.

ب 4- العمل في مراكز الابحاث الطبية، كالجامعات التي تعمل على تطوير الاجهزة الطبية وفهم وحل المشاكل البايلوجية والصحية.

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات النظرية.

2- محاضرات المناقشة.

3- المحاضرات العملية في المختبرات.

4- الحلقات النقاشية العلمية للطلاب

5- طرق المجاميع التعليمية الصغيرة

طرائق التقييم

1- الامتحانات التحريرية اليومية والفصلية والنهائية.

2- كتابة التقارير العلمية.

3- الحلقات النقاشية العلمية.

4- الواجبات البيتة.

5- مناقشة مشاريع الطلبة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

يهدف هذا البرنامج الى خلق شريحة من النخب المختارة لمهندسي الطب الحياتي ملتزمين في مجال الأخلاقيات التطبيقية التي تنطبق على ممارسة الهندسة. ويتناول هذا المجال الالتزامات الواقعة على كاهل المهندس تجاه المجتمع بصورة عامة والمرضى بصورة خاصة ، ومن حيث كونه تخصص علمي

نادر، فإنه يرتبط ارتباطا وثيقًا بالعديد من الموضوعات مثل فلسفة العلوم وفلسفة الهندسة والأخلاقيات الطبية ومواكبة التكنولوجيا.

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

د 1- العمل الجماعي
د 2- التحليل والتحقيق
د 3- المبادرة / الدافع الذاتي
د 4- القدرة على كتابة التقارير العلمية.
د5- التخطيط والتنظيم
د6- إدارة الوقت

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية / الكورس	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الأول (عام) / الكورس الأول	WRKS101	ورش التدريب والمعامل		6
	ENGL103	اللغة الانكليزيةI	2	
	COMP105	مبادئ الحاسبات	2	2
	BMED107	التشريح والفسلجةI	3	2
	BMED109	حسبان التفاضل والتكاملI	3	
	BMED111	الميكانيك الهندسي – السكون	3	
	BMED113	الرسم الهندسي	1	2
الأول (عام) / الكورس الثاني	WRKS102	ورش التدريب والمعاملII		6
	UOT102	حقوق الانسان والديموقراطية	2	

	BMED106	تطبيقات الحاسوب الاحيائية	2	2
	BMED108	التشريح والفسلجةII	1	2
	BMED110	حسبان التفاضل والتكاملII	2	
	BMED112	الميكانيك الهندسي – الحركة	2	
	BMED114	الرسم المعان بالحاسوب	1	2
الثاني (عام) / كورس أول	BMED201	ميكانيك الموادI	2	2
	BMED203	علم المواد	3	2
	BMED205	الرياضياتI	3	
	BMED207	مقدمة في هندسة الطب الحياتيI	2	
	BMED209	الفيزياء الطبية	2	
	BMED211	مبادئ ديناميك الحرارة	2	2
	BMED213	الهندسة الكهربائية – التيار المستمر	2	2
الثاني (عام) / كورس ثاني	BMED202	ميكانيك الموادII	2	2
	BMED204	المواد الحيوية والتوافقية الاحيائية	2	2
	BMED206	الرياضياتII	3	
	BMED208	مقدمة في هندسة الطب الحياتيII	2	
	BMED210	الكيمياء الطبية	2	2
	BMED212	الموائع الحيوية	2	2
	BMED214	الهندسة الكهربائية – التيار المتناوب	2	2

الثالث (ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BM311	فسلجه وتشريح III	2	2
	BIC312	ميكانيك حيويI	2	2
	BIC313	تحليلات هندسية	3	
	BIC314	حقوق الانسان	2	
	BM315	اشارات وانظمة حيوية	2	2
	BIC316	اجهزة طبية	2	2
	BM317	الكترونيات طبيةI	2	2
	BM318	تصميم وتطبيقات المواد الحياتية	2	2
الثالث (ميكانيك أحيائي) / كورس ثاني	BM321	IV فسلجة وتشريح	2	2
	BIC322	II ميكانيك حيوي	2	2
	BIC323	تحليلات عددية	3	
	BIC324	حرية و ديموقراطية	2	
	BIC325	معالجة الاشارات الحيوية	2	
	BIC326	التصميم والتصنيع المعان بالحاسوب	2	
	BM327	اليكترونيات متقدمة	2	2
	BM328	مواد حيوية متقدمة	2	2
الرابع (ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BI411	علم الانسجة	2	2
	BI412	انظمة دقيقة ونانوية	2	2
	BI413	الكترونيات طبية	2	

	BIC414	تصميم اجهزة طبية	3	2
	BIC415	احصاء هندسي	3	
	BIC416	معالجة صور	2	2
	BIC417	I اطراف صناعية	2	2
	BIC418	مشروع	1	2
الرابع (ميكانيك أحيائي) / الكورس الثاني	BM421	امراض العظام والمفاصل	2	
	BM422	بايوترايبولوجي	2	2
	BIC423	تقنيات الطب النووي	3	
	BIC424	تصنيع اجهزة طبية	3	
	BM425	احصاء حيوي	3	
	BIC426	انظمة التصوير الاحيائي	3	
	BM427	II الاطراف الصناعية	2	2
	BIC428	مشروع	1	2
الخامس (ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BIC511	مشروع	2	2
	BIC512	تكنولوجيا معلومات طبية	2	
	BI513	توافقية احيائية	2	2
	BIC514	متحسسات احيائية	2	2
	BI515	انتقال ادوية	3	
	BIC516	مهارات الكتابة	2	

	BI517	التقنية الحيوية الخلوية	2	
	BIC518	هندسة علم الاعصاب	2	
	BIC519	اللغة الانكليزية المتقدمةI	2	
الخامس (ميكانيك أحيائي) / كورس ثاني	BIC521	مشروع	2	2
	BIC522	تصوير اشعاعي	3	
	BM523	علم التغذية	2	
	BM524	هندسة الانسجة	2	2
	BM525	ظاهرة الانتقال	2	
	BM526	الياف بصرية	2	
	BIC527	هندسة المستشفيات	2	
	BM528	مجالات مغناطيسية حيوية	2	2
	BIC529	اللغة الانكليزية المتقدمةII	2	

12.التخطيط للتطور الشخصي

حث الطالب على إدراك أهمية مواصلة التعلم الذاتي واكتساب التقنيات والمهارات الجديدة في مجال الاختصاص.

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

يتم قبول الطلاب في الكلية وفقًا لنتائج الصف السادس الاعدادي (البكالوريا). وتكون معايير توزيع الطلاب في القسم وفقًا لما يلي:

- معدل الطالب في السادس الإعدادي.
- رغبة الطالب.
- الطاقة الاستيعابية للقسم.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- الموقع الالكتروني الرسمي للجامعة
- الموقع الالكتروني الرسمي للكلية
- كتيب القواعد الارشادية الخاص بالجامعة
- مفردات ومناهج الدروس العلمية الخاص بالكلية

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الأول (عام)/ كورس أول	WRKS101	ورش التدريب والمعامل	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	ENGL103	اللغة الانكليزيةI	أساسي	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*				
	COMP105	مبادئ الحاسبات	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED107	التشريح والفسلجةI	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED109	حسبان التفاضل والتكاملI	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED111	الميكانيك الهندسي – السكون	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED113	الرسم الهندسي	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
الأول (عام)/ كورس ثاني	WRKS102	ورش التدريب والمعاملII	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	UOT102	حقوق الانسان والديموقراطية	أساسي	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED106	تطبيقات الحاسوب الاحيائية	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED108	التشريح والفسلجةII	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	BMED110	حسبان التفاضل	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

		والتكامل II																								
	BMED112	الميكانيك الهندسي – الحركة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED114	الرسم المعان بالحاسوب	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED201	ميكانيك المواد I	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الثاني (عام) / كورس أول	BMED203	علم المواد	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED205	الرياضيات I	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED207	مقدمة في هندسة الطب الحياتي I	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED209	الفيزياء الطبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED211	مبادئ ديناميك الحرارة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED213	الهندسة الكهربائية – التيار المستمر	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED202	ميكانيك المواد II	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الثاني (عام) / كورس ثاني	BMED204	المواد الحيوية والتوافقية الاحيائية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED206	الرياضيات II	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED208	مقدمة في هندسة الطب الحياتي II	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED210	الكيمياء الطبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED212	الموائع الحيوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BMED214	الهندسة الكهربائية – التيار المتناوب	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	BI311	فسلجة وتشريحIII	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الثالث (ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BIC312	I ميكانيك حيوي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC313	تحليلات هندسية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC314	حقوق الانسان	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI315	تصميم ميكانيكي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC316	اجهزة طبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI317	الكترونيات	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BM318	تصميم وتطبيقات المواد الحياتية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI321	فسلجة وتشريحIV	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الثالث (أجهزة طبية) / كورس ثاني	BIC322	II ميكانيك حيوي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC323	تحليلات عددية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC324	حرية و ديموقراطية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC325	معالجة الاشارات الحيوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC326	التصميم والتصنيع المعان بالحاسوب	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI327	اليكترونيات متقدمة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI328	مواد حيوية متقدمة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI411	علم الانسجة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
رابع (ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BI412	انظمة دقيقة ونانوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI413	الكترونيات طبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC414	تصميم اجهزة طبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	BIC415	احصاء هندسي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC416	معالجة صور	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC417	I اطراف صناعية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC418	مشروع	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI421	امراض العظام والمفاصل	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
رابع (ميكانيك أحيائي) / كورس ثاني	BI422	بايوترابيولوجي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC423	تقنيات الطب النووي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC424	تصنيع اجهزة طبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI425	احصاء حيوي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC426	انظمة التصوير الاحيائي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC427	II الاطراف الصناعية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC428	مشروع	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC511	مشروع	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
خامس(ميكانيك أحيائي) / كورس أول	BIC512	تكنولوجيا معلومات طبية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI513	توافقية احيائية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC514	متحسسات احيائية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI515	انتقال ادوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC516	مهارات الكتابة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI517	التقنية الحيوية الخلوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC518	هندسة علم الاعصاب	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	BIC519	I اللغة الانكليزية المتقدمة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC521	مشروع	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
خامس (ميكانيك أحيائي) / كورس ثاني	BIC522	تصوير اشعاعي	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI523	علم التغذية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI524	هندسة الانسجة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI525	ظاهرة الانتقال	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI526	الياف بصرية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC527	هندسة المستشفيات	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BI528	مجالات مغناطيسية حيوية	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BIC529	II اللغة الانكليزية المتقدمة	**أساسي**	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يهتم الكورس بالمبادئ الأساسية لعناصر التصميم القياسية ، وعناصر الطاقة الميكانيكية والسوائل ، ومتطلبات رسم التصميم الميكانيكي الرسمي ، ومواصفات المكونات وطرق التحقيق وتحسين التصاميم للاجزاء والاليات والمكائن.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	التصميم الميكانيكي
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية للمرحلة الثالثة / فرع الميكانيك الاحيائي
5. أشكال الحضور المتاحة	Google meet + Google classroom. دوام كامل+ الكتروني
6. الفصل/السنة	الفصل الاول 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري+ 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس/ اسبوعيا (عدد الساعات الكلية 60 ساعة)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/7/5**

9. أهداف المقرر

الأهداف الرئيسية لهذا الكورس هي:

1- لفهم عملية التصميم وتطبيق المبادئ والتقنيات العلمية لتحليل وحل مشاكل التصميم المفتوحة لمكونات ميكانيكية مختلفة بشكل شائع ، مثل البراغي والمحامل والتروس ، إلخ.

2- تطبيق مبادئ النمذجة والتصميم على تحليل مشكلة هندسية.

3- تقييم قدرة الطالب على العمل الجماعي.

4- تقدير قدرة الطالب على تخطيط وتنظيم وتوزيع المهام. سيتم تصنيف مشاركة الطلاب في مشروع التصميم وفقًا لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه.

5- يجب أن يكون لدى كل طالب فهم شامل لمفاهيم التصميم.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

الطلاب عند الانتهاء بنجاح من الكورس ، سيكون الطالب قادرًا على:

أ 1: يتوقع من الطالب تحليل الأنظمة الميكانيكية واختيار عناصر الماكينة المناسبة (المحامل ، التروس ، البكرات ، البراغي ، ...) من الكتالوجات التجارية للتطبيق المطلوب.

أ 2: يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على تحليل حلول التصميم المقترحة واقتراح التعديلات والتحسينات.

أ 3: يجب أن يكون الطالب قادرًا على تنفيذ التصميمات الأصلية لعناصر الماكينة.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ان يكون الطالب قادرا في نهاية الفصل على التعريف:

ب 1: يجب أن يكون الطالب قادرًا على إنتاج رسومات تخطيطية ودمج العناصر المصممة أو المختارة في نظام ميكانيكي عامل.
ب2: سيتمكن الطالب من تنفيذ إجراءات التصميم لأداء مشاريع التصميم الكاملة بشكل فردي وفي فرق.
ب3: يتوقع من الطالب توصيل أفكار التصميم المنفذة من خلال تنفيذ رسومات الإنتاج وكتابة التقارير الفنية وتقديم العروض الشفوية.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية ، Data Show ، الشروحات المباشرة على السبورة والفيديوهات ذات الصلة بفحوصات المواد الطبية والحيوية.

طرائق التقييم

التقييم:

الدورات الدراسية والاختبارات القصيرة (2 كتابة) والواجب المنزلي	٪ 10
الامتحانات النصفية (2 ساعة تحريرية)	٪ 15
حضور الطلاب	٪5
تقارير الدورات الدراسية والمختبر والامتحانات القصيرة	٪25
الامتحان النهائي (امتحان تحريري لمدة 3 ساعات)	٪50

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1: تطوير الموقف من الاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون شعورًا قويًا بالبحث ، وطرح الأسئلة بنشاط ، وتحدي الافتراضات أو الانخراط في الاستفسار مع التدريسي.
ج2. تطوير القدرة / المهارة اللازمة للاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون مهارات التفكير النقدي لتقييم الأفكار ، واكتساب مهارات البحث ، وتوليف المعرفة عبر التخصصات أو تطبيق المعرفة الأكاديمية على مشاكل الحياة الذاتية.
ج3. إظهار إنجاز الاكتشاف / الابتكار / الإبداع من خلال إنتاج / إنشاء الأعمال الإبداعية ، والحلول الفعالة لمشاكل الحياة الواقعية أو العمليات الجديدة.

طرائق التعليم والتعلم

1 توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب

-2 تحفير الطالب على المناقشة والحوار والاستنتاج

طرائق التقييم

الامتحانات الدورية ونهائية (اسئلة شفهية□ناء المحاضرات ،التقارير والبحوث)

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

د1: استخدام المتعلم المعلومات في مواقف حياتية حقيقية في المؤسسات الطبية بعد التخرج
د 2: استخدام المعرفة الحديثة في تطوير اجهزة الفحص داخل المؤسسات الصحية
د 3:استخدام المعرفة الحديثة في اعداد معايير وطنية لمقبولية الاجهزة الطبية والمواد الاحيائية وطرق فحصها ومقبوليتها الاحيائية
د 4: تحسين مهارات الكتابة ومهارات الحوار وحل المشكلات بالية العمل الجماعي في جميع جوانب الحياة.

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
(1-2)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Review in Strength of Materials	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(3-4)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Theories of Failure	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(5)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Design Under Fluctuating Stresses	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(6-7)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Design of Shafts and Shaft Components	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(8-9)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Design of Power Screws	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(10-11)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Design of flat Belts	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(12-13)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Design of Spur and Helical Gears	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(14-15)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Application of Computer Programs in Design of Systems	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Recommended Text book الكتاب المنهجي** **1- Mechanical Engineering Design, by Joseph E. Shigley & Charles R. Mischke, (McGraw-Hill), 8th edition.** **Reference books كتب مرجعية** **1 -Machine Design: An Integrated Approach, Robert L. Norton, (Prentice Hall)** **2 -Machine Design Fundamentals (A practical approach) U. Hindhede, J .R. Zimmerman, R.B. Hopkins, R.J.**

	Erisman, W.C. Hull, J.D. Lang, (Prentice Hall) **3 -Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery, Kenneth J. Waldron and Gary L. Kinzer (Wiley)** **4- Fundamentals of Machine Component Design by R.C. Juvinall and K.M. Marshek, 4rd edition, John Wiley & Sons. ISBN: 13 978-0-471-66177-1**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المعايير والستندرات العالمية، اليوتيوب ذات العلاقة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الرسم الهندسي والصناعي وبرنامج الرسم بالاوتوكاد والميكانيكا الهندسية 1 و 2 ومقاومة المواد 1 و 2.
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	biotribology
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية مشتركة
5. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني. classroom Google+ meet Google
6. الفصل/السنة	2021/2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	نظري :2ساعة /اسبوع عدد الساعات الدراسية الكلي :30 ساعة / سنة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**5/7/2021**

9. أهداف المقرر

1. **تعليم الطالب على تشغيل الأجهزة الخاصة بالمجال الطبي ومخرجات كل جهاز يتم تأهيل الطالب لأعطاء افكار جديدة ومتميزة في المجال الطبي الهندسي.**
2. **يسهم المختبر في أعداد مهندس طب حياتي متميز من الناحية الأكاديمية حيث يجمع بين المعارف والمهارات الاساسية المطلوبة في سوق العمل وخدمتها للأنسان مع التمسك في الوقت ذاته بالأخلاقيات والقيم الأنسانية حيث يسعى مختبر علم الاحياء ان يكون من اهم المختبرات المتميزة علمياً و يطمح الى تطوير الطالب من الناحية العملية بالتعمق بالأجهزة الميكانيكية الحيوية وطريقة عملها واهميه الحركة الحيوية لجسم الانسان والمساهمة في المستقبل بتطوير الأفكار الطبية الهندسية لابتكار اجهزة جديدة .**

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1: القدرة على معرفة أنواع الأجهزة الطبية و استخدام وتشغيل الاجهزة المخبرية المختلفة.

أ2: القدرة على العمل بنجاح كجزء من الفريق الطبي المتكامل.

أ3: القدرة على تطبيق اجراءات السلامة العامة في المختبر والقدرة على استخدام وسائل ومعدات السلامة.
أ4: القدرة على التعرف وايجاد الحلول لأية مشكلة قد تنشاء في المختبر او خلال اجراء التحاليل الطبية.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1: **نتمكن من تخرج متدربين يمتلكون مهارات علمية وخبرة عملية ممتازة من أجل تحقيق الكفاءة المطلوبة ومواكبة التطورات في مجال مختبرات علم الاحياء.**

طرائق التعليم والتعلم

- 1المحاضرات النظرية ، وفيديوهات توضيحية.
- 2المناقشة الجماعية والحوار.
- 3المقارنة بين الواقع التطبيقي والدراسة النظرية .

طرائق التقييم

- 1االمتحانات الدورية والفصلية - 2الواجبات - 3التقارير والبحوث القصيرة - 4االختبارات القصيرة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- العمل بروح الفريق الواحد
ج2-الالتزام باخلاقيات المؤسسة الجامعية
ج3-استقبال المعلومات والتقبل المعرفي
ج4-حب العمل المكلف به

طرائق التعليم والتعلم

1.تكليف الطلبة بمهام على شكل مجاميع
2.اعداد البحوث من خلال الاستفادة من المكتبة والانترنيت والمختبرات

طرائق التقييم

.1	الامتحان او التغذية الراجعة.
.2	النشاط اليومي
.3	كتابة البحوث والتقارير

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

د1- مهارة الالقاء وابداء الرأي في المحاضرة
د2-المناقشة اثناء المحاضرة
د3-اجراء تجارب من خلال تكليف الطلبة بالواجبات البيتية
د4-ادارة المجموعة من خلال تكليف احد الطلبة بأستلام الواجبات المكلفين بأنجازها.

11. بنية المقرر

ملاحظة: البنية للكورس الثاني فقط للفترة11\4 -8\7 (فترة تواجدي بقسم هندسة الطب الحياتي)

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	4	المعرفة والفهم –المهارات الخاصه	Wear test (wear of pin on rotating disk)	الكتروني	المناقشات . الواجبات المنزلية . االمتحانات الفجائية . االمتحانات الفصلية . المختبرات.
6	4	المعرفة والفهم –المهارات الخاصه	Wear test with lubrication (wear of pin on rotating disk)	الكتروني	المناقشات. الواجبات المنزلية. االمتحانات الفجائية. االمتحانات الفصلية. المختبرات.
1	2	المعرفة والفهم –المهارات الخاصه	امتحان نهائي	الكتروني	اختبارات.

11. بنية المقرر

ملاحظة: البنية للكورس الثاني فقط للفترة11\4 -8\7 (فترة تواجدي بقسم هندسة الطب الحياتي)

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1. Biotribology Emerging Technologies and Applications Edited By T V V L N Rao, Salmiah Binti Kasolang, Xie Guoxin, Jitendra Kumar Katiyar, Ahmad Majdi Abdul Rani 2. Engineering Tribology. Cambridge: Cambridge University Press By Williams, J. (2005
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المحاضرات متوفرة على https://classroom.google.com/u/0/c/MzI5NDg3MDkwMzI5
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	إجراء التجارب

13. القبول	
المتطلبات السابقة	النجاح من المرحلة ألاولى
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد.
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يهتم الكورس باستخدام مجموعة فريدة للمواد الحيوية في تصميم الأجهزة الطبية واستخدام تكنولوجيا المواد الحيوية الناشئة في الأجهزة الطبية. وستتم معالجة الحاجة إلى فهم متطلبات تصميم الأجهزة الطبية على أساس السلامة والفعالية. ودراسة اي فشل متوقع في الجهاز بسبب التفاعلات التآزرية من التحميل المزمن والبيئات المائية والتفاعلات البيولوجية. وستدرس منهجيات الاختبار لتقييم الآثار المتسارعة للتحميل في البيئات الشبيهة بالفسيولوجية. تقييم المواد الحيوية وخصائصها فيما يتعلق بتصميم وموثوقية الأجهزة الطبية. تصميم مختلف النظم والأجهزة الطبية الحيوية مثل أجهزة مساعدة القلب والأوعية الدموية ، وأجهزة تقويم العظام ، وأجهزة المساعدة الرئوية ، والأجهزة العصبية ، والتشخيص.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	تصميم الاجهزة الطبية
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية للمرحلة الثرابعة/ فرع الميكانيك الاحيائي وفرع الاجهزة الحيوية
5. أشكال الحضور المتاحة	Google meet + Google classroom. دوام كامل+ الكتروني
6. الفصل/السنة	الفصل الاول 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري+ 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس/ اسبوعيا (عدد الساعات الكلية 60 ساعة)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/7/5**

9. أهداف المقرر
الأهداف الرئيسية لهذا الكورس هي: 1- صمم هذا الكورس لتزويد الطالب بمقدمة عن الأنظمة والأجهزة المستخدمة في الصناعة الطبية الحيوية والمبادئ الأساسية لتصميمها. 2- يهدف إلى تزويد الطلاب بتطبيق في مجال الطب الحيوي على النظرية الأساسية التي تم تطويرها في دورة عمل المستوى الأدنى بالإضافة إلى فرصة لتعلم الخطوات والعمليات الأساسية التي ينطوي عليها التصميم الهندسي لأنها تنطبق بشكل خاص على المشكلات الطبية الحيوية. 3-سيتم دمج مبادئ التعلم العالمي في عمل الدورة من خلال استخدام المعايير الدولية والتسويق متعدد الثقافات واعتبارات التصميم والاعتبارات المجتمعية والبيئية ، وكذلك الأخلاق والاستدامة.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية الطلاب عند الانتهاء بنجاح من الكورس ، سيكون الطالب قادرًا على: أ 1: القدرة على تطبيق مبادئ التصميم الهندسي من إدراك الحاجة إلى منتج تم اختباره بالكامل. أ 2. القدرة على تنظيم وإدارة مشروع التصميم والعمل بفعالية في فريق لإكمال المشروع.

أ3: القدرة على التعرف على وجود ، أوجه التشابه والاختلاف في مختلف العمليات التنظيمية لتقييم والموافقة على تسويق الأجهزة الطبية الحيوية
وأنظمة في الأسواق الوطنية والعالمية.
أ4:القدرة على تطبيق المعرفة بالنظم الفسيولوجية الطبيعية لتصميم بدائلها وابتكار وسائل للتغلب على القيود في القيام بذلك.
أ5: القدرة على تصميم وإجراء الاختبارات للتحقق من مدخلات التصميم والتحقق من صحة المنتج النهائي لتلبية احتياجات المستخدم.
أ 6: القدرة على إيصال البنود من 1 إلى 5 في شكل كتابي وشفهي ورسوم بيانية.
أ 7.:سوف يتعلم الطلاب عملية صياغة وتقديم حل هندسي والذي سيمكن بشكل مباشر أو غير مباشر أو يعزز التشخيص أو العلاج لقضية حالية لم يتم حلها ذات أهمية طبية حيوية عالمية.
أ 8: القدرة على تنفيذ أدوات التصميم (مثل QFD، FMECA ، تحليل الميزانية ، تحليل التكلفة ، المحاكاة ، النماذج الأولية واختبار التحقق) بشكل فعال نحو التقييم والتطوير والتحقق من نظام طبي حيوي أو جهاز أو عملية التصنيع التي ستعالج الاحتياجات السريرية العالمية من الناحية التشخيصية أو العلاجية .

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ان يكون الطالب قادرا في نهاية الفصل على التعريف:

ب 1: سيتمكن الطالب من تحديد وتحليل ودمج الأخلاق وأوجه التشابه والاختلاف في أسواق وثقافات متعددة.
ب2: سيتمكن الطلاب من إجراء تحليل لمشكلة هندسية وتأثيرها العالمي من خلال تحديد عوامل مختلفة مثل التكنولوجيا والاقتصاد والمجتمع ،ومساهماتهم في المشكلة و / أو الحل.
ب3: سيكون الطلاب على استعداد للعمل في فرق لتطوير الحلول والإجراءات وخطط العمل لمعالجة المشكلات الهندسية المحلية والعالمية و / أو الدولية.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية ، Data Show ، الشروحات المباشرة على السبورة والفيديوهات ذات الصلة بفحوصات المواد الطبية والحيوية.

طرائق التقييم

التقييم:

الدورات الدراسية والاختبارات القصيرة (2 كتابة) والواجب المنزلي	٪ 10
الامتحانات النصفية (2 ساعة تحريرية)	٪ 15
حضور الطلاب	٪5
تقارير الدورات الدراسية والمختبر والامتحانات القصيرة	٪25
الامتحان النهائي (امتحان تحريري لمدة 3 ساعات)	٪50

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1: تطوير الموقف من الاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون شعورًا قويًا بالبحث ، وطرح الأسئلة بنشاط ، وتحدي الافتراضات أو الانخراط في الاستفسار مع التدريسي.
ج2. تطوير القدرة / المهارة اللازمة للاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون مهارات التفكير النقدي لتقييم الأفكار ، واكتساب مهارات البحث ، وتوليف المعرفة عبر التخصصات أو تطبيق المعرفة الأكاديمية على مشاكل الحياة الذاتية.
ج3. إظهار إنجاز الاكتشاف / الابتكار / الإبداع من خلال إنتاج / إنشاء الأعمال الإبداعية ، والحلول الفعالة لمشاكل الحياة الواقعية أو العمليات الجديدة.

طرائق التعليم والتعلم

1 توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب

-2 تحفير الطالب على المناقشة والحوار والاستنتاج

طرائق التقييم
الامتحانات الدورية ونهائية (اسئلة شفهية اثناء المحاضرات ،التقارير والبحوث)
د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1: استخدام المتعلم المعلومات في مواقف حياتية حقيقية في المؤسسات الطبية بعد التخرج د 2: استخدام المعرفة الحديثة في تطوير اجهزة الفحص داخل المؤسسات الصحية د 3:استخدام المعرفة الحديثة في اعداد معايير وطنية لمقبولية الاجهزة الطبية والمواد الاحيائية وطرق فحصها ومقبوليتها الاحيائية د 4: تحسين مهارات الكتابة ومهارات الحوار وحل المشكلات بالية العمل الجماعي في جميع جوانب الحياة.

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
(1-2)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Risk management	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(3-4)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Device reliability	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(5)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Device durability	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(6-7)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Device maintainability	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(8-9)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Device serviceability	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(10-11)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Human factors engineering	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(12-13)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	· Software engineering	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(14-15)	2 ساعة نظرية + 2 ساعة مختبر التصميم بالانسس	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	Clinical evaluations	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Recommended Text book الكتاب المنهجي** **1- Reliable Design of Biomedical Devices, Second Edition (Richard Fries) by Taylor &Francis Group (ISBN 0-8247-2375-9) or (978082472370)** **Reference books كتب مرجعية** **1- Does Cultures Matter for Product Design, By Don Norman** **2-The Influence of Designers' own Culture on the Design Aspects of products, By Mohammad Tazzaghi and Mariano Ramirez J** **3-Medical Device Developments** **www.medicaldevice-developments.com** **4- Beyond Compliance: Medical Device Product Development** **https://ww2.frost.com/files/3914/2200/7195/Beyond_Compliance.pdf** **5-International Medical Device Regulators Forum (IMDRF)** **https://www.fda.gov/MedicalDevices/InternationalPrograms/IMDRF.../** **6- WHO | Medical devices www.who.int › Medical devices**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المعايير والستندرات العالمية، اليوتيوب ذات العلاقة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الرسم الهندسي والصناعي وبرنامج الرسم بالاوتوكاد والميكانيكا الهندسية 1 و 2 ومقاومة المواد 1 و 2.
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يعد تصنيع الأجهزة الطبية حاليًا صناعة سريعة النمو وعلى مدى العقود الماضية. ويمكن اعتباره تطبيقًا لتكنولوجيا التصنيع لتصنيع الأجهزة الطبية ، والتي غالبًا ما تكون عمليات التطوير فيها متعددة التخصصات ، بما في ذلك النمذجة ثلاثية الأبعاد المتقدمة ، والآلات الجراحية ، والإنتاج الدوائي والميكانيكا الحيوية. تهدف هذه الدراسة إلى توفير المعرفة الأساسية في تطوير تصنيع الأجهزة الطبية (على سبيل المثال ، خصائص المواد وعمليات التصنيع وتقنيات التصميم للتطبيقات المختلفة) من أجل توفير طرق لتسريع دورة تطوير المنتج. هذه الدراسة متعددة التخصصات وتغطي المبادئ في الجوانب الميكانيكية والكيميائية والبيولوجية والفسيولوجية. يمكن للطلاب تعلم تقنيات تطبيق المعرفة المكتسبة لتطبيقات معينة يهتمون بها. علاوة على ذلك ، تركز هذه الدراسة أيضًا على إلهام الطلاب لاكتشاف وتحويل التقنيات المبلغ عنها حديثًا إلى منتجات / خدمات من أجل التطوير المستقبلي لتطبيقات الأجهزة الطبية.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	تصنيع الاجهزة الطبية
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية للمرحلة الرابعة / فرع الاجهزة الطبية وفرع الميكانيك الاحيائي
5. أشكال الحضور المتاحة	Google meet + Canvas+ Google classroom. دوام كامل+ الكتروني
6. الفصل/السنة	الفصل الثاني 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري+ 1 ساعة مناقشة/ اسبوعيا (عدد الساعات الكلية 45 ساعة)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/7/5**
9. أهداف المقرر	
الأهداف الرئيسية لهذا الكورس هي: 1- دراسة وتوصيف طرق تصنيع الأجهزة الطبية لاستخدامها للزرع في جسم الإنسان لقياس واستعادة وتحسين الوظائف الجسدية وتعزيز البقاء ونوعية الحياة. 2- دراسة وتوصيف المساعدة في تجديد وإصلاح ودعم واستبدال الأنسجة التالفة والأجزاء التجميلية.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية الطلاب عند الانتهاء بنجاح من الكورس ، سيكون الطالب قادرًا على: أ 1: وصف الخصائص الميكانيكية والكيميائية الحيوية للمواد بالحيوية ، بالإضافة إلى تطبيقاتها الرئيسية مثل الأجهزة الطبية أو المنتجات الحيوية الأخرى. أ 2: شرح مبادئ تقنيات التصنيع / التصنيع للأجهزة الطبية الحيوية الموجودة ؛ وتحديد عمليات التصنيع للتطبيقات الطبية الحيوية أ 3: المقارنة بين إيجابيات وسلبيات المواد الحيوية المختلفة وعمليات التصنيع المقابلة لها. أ 4: تحديد المواد وعمليات التصنيع المناسبة الحيوية لتطبيقات محددة ؛ وتطبيق مبادئ التصميم الأساسية على منتجات

حيوية.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ان يكون الطالب قادرا في نهاية الفصل على التعريف:

ب 1: اكتشاف وتطوير التقنيات المطورة حديثًا المتعلقة بالتصنيع الطبي الحيوي ؛ واقتراح تقنية مختارة حول كيفية تحويلها إلى المنتج / الخدمة الطبية الحيوية المقابلة.
ب 2: طور موقفًا من الاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون شعورًا قويًا بالفضول ، وطرح الأسئلة بنشاط ، وتحدي الافتراضات أو الانخراط في الاستفسار مع المعلمين.
ب 3: تطوير القدرة / المهارة اللازمة للاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون مهارات التفكير النقدي لتقييم الأفكار ، واكتساب مهارات البحث ، وتوليف المعرفة عبر التخصصات أو تطبيق المعرفة الأكاديمية على مشاكل الحياة الذاتية.
ب 4: إظهار إنجاز الاكتشاف / الابتكار / الإبداع من خلال إنتاج / إنشاء الأعمال الإبداعية / المصنوعات اليدوية الجديدة ، والحلول الفعالة لمشاكل الحياة الواقعية أو العمليات الجديدة.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية ، Data Show ، الشروحات المباشرة على السبورة والفيديوهات ذات الصلة بفحوصات المواد الطبية والحيوية.

طرائق التقييم

التقييم:

الدورات الدراسية والاختبارات القصيرة (2 كتابة) والواجب المنزلي	٪ 10
الامتحانات النصفية (2 ساعة تحريرية)	٪ 15
حضور الطلاب	٪5
تقارير الدورات الدراسية والامتحانات القصيرة	٪10
الامتحان النهائي (امتحان تحريري لمدة 3 ساعات)	٪40

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1: تطوير الموقف من الاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون شعورًا قويًا بالبحث ، وطرح الأسئلة بنشاط ، وتحدي الافتراضات أو الانخراط في الاستفسار مع التدريسي.
ج2. تطوير القدرة / المهارة اللازمة للاكتشاف / الابتكار / الإبداع ، كما يتضح من الطلاب الذين يمتلكون مهارات التفكير النقدي لتقييم الأفكار ، واكتساب مهارات البحث ، وتوليف المعرفة عبر التخصصات أو تطبيق المعرفة الأكاديمية على مشاكل الحياة الذاتية.
ج3. إظهار إنجاز الاكتشاف / الابتكار / الإبداع من خلال إنتاج / إنشاء الأعمال الإبداعية ، والحلول الفعالة لمشاكل الحياة الواقعية أو العمليات الجديدة.

طرائق التعليم والتعلم

1 توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب

-2 تحفير الطالب على المناقشة والحوار والاستنتاج

طرائق التقييم

الامتحانات الدورية ونهائية (اسئلة شفهية اثناء المحاضرات ،التقارير والبحوث)

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

د1: استخدام المتعلم المعلومات في مواقف حياتية حقيقية في المؤسسات الطبية بعد التخرج
د 2: استخدام المعرفة الحديثة في تطوير اجهزة الفحص داخل المؤسسات الصحية
د 3:استخدام المعرفة الحديثة في اعداد معايير وطنية لمقبولية الاجهزة الطبية والمواد الاحيائية وطرق فحصها ومقبوليتها الاحيائية
د 4: تحسين مهارات الكتابة ومهارات الحوار وحل المشكلات بالية العمل الجماعي في جميع جوانب الحياة.

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
(1-2)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 1-2 Manufacturing of Medical Devices	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(3-4)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 3-4 Additive manufacturing and 3D Printing	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(5)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 1-4 Manufacturing of Medical Devices - Review	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(6-7)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 5-6 Ceramics and Glass manufacturing	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(8-9)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 7-8 Micro and Nano Materials Manufacturing Techniques (1)	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(10-11)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 9-10 Micro and Nano Materials Manufacturing Techniques (2)	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(12-13)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 11-12 Powder metallurgy	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(14)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة	فهم الطالب المحاضرة وتحقيق الهدف منها	LECTURES 13-14 Emerging and Future manufacturing	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه
(15)	2 ساعة نظرية + 1 نظري مناقشة		LECTURES 15 Biomanufacturing	محاضرة نظرية	كما ذكر اعلاه

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Recommended Text book الكتاب المنهجي** **1- Lam, R. H. W., and Chen, W. (2019). Biomedical Devices: Materials, Design and Manufacturing, New York: Springer Publishing.** **Reference books كتب مرجعية** **1 .Kucklick, T. R. (2012). The Medical Device R&D Handbook, Florida: CRC Press.** **2 .Migonney, V. (2014). Biomaterials, England: John Wiley & Sons, Inc.** **3 .Masataka, Y. (2010). System Design Optimization for Product Manufacturing, London: Springer Publishing.**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المعايير والستندرات العالمية، اليوتيوب ذات العلاقة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	المواد الحيوية والميكانيكا الهندسية 1 و 2 ومقاومة المواد 1 و 2.
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	40
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	100

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	التغذية
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية مشتركة
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام كامل+ الكتروني.(Google Classroom + Canvas + Google meet
6. الفصل/السنة	2020 / 2121
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	نظري :2 ساعة /اسبوع عدد الساعات الدراسية الكلي :30 ساعة / سنة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/7/3**

9. أهداف المقرر

تعريف الطالب الجامعي- 1 : تعريفا شاملا بمادة التغذية ابتداء من أهميتها واثارها السلبية في حالة إهمالها 2. تعريف المغذيات الكبيرة وأنواعها وفوائدها ومضارها. 3. تعريف المغذيات الصغيره وأنواعها وفوائدها ومضارها. 4. التعرف على الطرق المعياريه والتوجيهات الأرشادية لمادة التغذية. 5. التعرف على موازنة طاقة الجسم وعلاقتة مع وزن الجسم وكيفية مقاومة الأمراض المختلفة بأستخدام طرق التغذية الصحيحة.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

ان يكون الطالب قادرا في نهاية الفصل على التعريف :

1- ماهية التغذية وماهي فوائدها ومضارها الشديدة الخطورة في حالة الخلل بتلك المادة.
2- تنمية المهارات الضرورية لدى الطالب في التعرف على أنواع وأفرع التغذية وتطبيقها في الحياة اليومية لضمان تمتع الفرد بصحة جيدة.
3- التأكيد على أهمية التغذية وجعلها نهجا تعليميا وصحيا شاملا يعتمد علية الشخص خلال فترة حياته.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1: ان يكون لدى المتعلم القدرة على التحليل وتفسير التغذية من كافة جوانبها.
ب2 :القدرة على تحديد ماهية التغذية ضمن النطاق الحي الذي يجب عليه ان يتمتع بها الشخص.
ب3 :القدرة على تقييم أنواع المغذيات ومعرفة مضارها وفوائدها والتأكيد على الجانب المعرفي والصحي للشخص.

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات النظرية

2 -المناقشة الجماعية والحوار

3 -المقارنة بين الواقع التطبيقي والدراسة النظرية و امثلة حول واقعية تتعلق بفحوى كل موضوع متعلق بالتغذية.

طرائق التقييم

1- الأمتحانات الدورية والفصلية

2 - الواجبات

3 - التقارير والبحوث القصيرة

4 - الأختبارات القصيرة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- ترسيخ مادة التغذية في ذهن كل طالب لما لها أهمية في حياته العلمية والعملية.
2- ترسيخ لدى الطالب الجامعي ان التمتع بممارسة كافة المناهج الرياضية بما يتناسب مع التغذية وموازنة الطاقة ووزن الجسم ومقاومة الجسم من مختلف الأمراض.

طرائق التعليم والتعلم

1- توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب

2 -تحفير الطالب على المناقشة والحوار واالأستنتاج

طرائق التقييم

1- الأمتحانات الدورية والنهائية (موثقة)
2- اسئلة شفهية اثناء المحاضرات
3- التقارير والبحوث

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

د1: :استخدام المتعلم للمعلومات وتطبيقها في مواقف حياتية حقيقية
د2 :استخدام المعرفة في تنفيذ مهارات التغذية للحفاظ على صحة الأنسان.
د3 :تحسين المعلومات بما يتعلق بالتغذية من أجل تطبيقها بصوره صحيحة للحفاظ على النمط الصحي للكائن الحي

11. بنية المقرر				
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم الطالب المحاضرة	محاضرة تمهيدية عن ماهية التغذية	محاضرة نظرية	مناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الأهداف والواجبات المنزلية
1	2	فهم الطالب المحاضرة	محاضرة عن المغذيات الكبيرة وانواعها وفوائدها	محاضرة نظرية	مناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الأهداف والواجبات المنزلية
1	2	فهم الطالب المحاضرة	محاضرة عن المغذيات الصغيره وأنواعها وفوائدها	محاضرة نظرية	مناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الأهداف والواجبات المنزلية
1	2	فهم الطالب المحاضرة	محاضرة عن معيارية التغذية والطرق الأرشادية	محاضرة نظرية	مناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الأهداف والواجبات المنزلية
1	2	فهم الطالب المحاضرة	محاضرة عن موازنة الجسم ووزنه	محاضرة نظرية	مناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الأهداف والواجبات المنزلية

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- The Best Fitness and Nutrition Books of 2019, Noma Nazish 2- Human Nutrition - 2020 Edition. Marie Kainoa Fialkowski Revilla, University of Hawai‘i, Mānoa Alan Titchenal, University of Hawai‘i, Mānoa Jennifer Draper, University of Hawai‘i, Mānoa
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	لاتوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لاتوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	النجاح من المرحلة الأعدادية
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

وصف المقرر
الحصول على المعارف و الحقائق العلمية في مجال الحاسوب الآلي و تقنية المعلومات وشبكات الحاسوب وتطبيقاته خصوصا في المجال الطبي.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة الطب الحياتي
3. إسم/رمز المقرر	مبادئ الحاسوب / COMP105
4. البرامج التي يدخل فيها	مادة دراسية مشتركة
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام كامل+ الكتروني.(Google Classroom + Canvas + Google meet)
6. الفصل/السنة	الفصل الأول / المرحلة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	أربع ساعات أسبوعيا (اثنان نظري +اثنان عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/1
9. أهداف المقرر	
التعرف على المهارات الأساسية وحل المشكلات المرتبطة بأجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات مع التركيز على الجانب العملي والمهارات.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1. فهم أجهزة الكمبيوتر 2 . فهم برامج الكمبيوتر 3. فهم الإنترنت والشبكات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1. مفاهيم مكونات نظام الحاسوب من الناحية النظرية والعملية. 2. تحليل المشكلة من خلال الخوارزميات.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية تطبيق التعلم القائم على حل المشكلات من خلال إعطاء الأفكار . بالإضافة إلى أنه سيتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات تسمح لهم بتعلم كيفية العمل كفريق واحد.
طرائق التعليم والتعلم
1. المحاضرات 2. التجارب العملية
طرائق التقييم
1. النشاط الصفي 2. الاختبارات القصيرة 3. الواجبات المنزلية 4. تقارير المختبر 5.الامتحان الشفهي 6. امتحان نصق الكورس 7. الامتحان النهائي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). التدرب على استخدام أجهزة وبرامج الحاسب الآلي.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن+2ع	Computer System Knowledge	Introduction	Lectures & Experimen-tal Lab	Examinations, Homework, and Reports
2	=		Hardware		
3	=		Software		
4	=		Operating systems		
5	=		Windows		
6	=		Internet and networks		
7	=		General applications		
8	=		Microsoft application		
9	=		Application of PC in Medical Engineering		
10	=		Modeling and Simulation		
11	=		Logic and Programming		
12	=		Flowchart		
13	=		Flowchart		
14	=		Midterm		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of Computers by P. Mohan
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Computer Fundamentals by Satish Patel and Bhavin Pate
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
اعتماد آخر إصدارات البرامج في المختبر.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
٢. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم
٣. إسم/رمز المقرر	فيزياء طبية
٤. البرامج التي يدخل فيها	مادة نظرية
٥. أشكال الحضور المتاحة	دوام كامل+ الكتروني Google meet + Canvas+ Google classroom
٦. الفصل/السنة	2022/2021
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	نظري :٢ساعة /اسبوع عدد الساعات الدراسية الكلي : ٣٠ساعة / سنة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/7/10**

٩. أهداف المقرر

١. تعريف الطالب بمادة الفيزياء الطبية وضرورة تعلمها لكونها جزء اساسي مرتبط ارتباطا وثيقا بفيزياء اجزاء الجسم ومدى اهميته في التمهيد لكيفه تصميم اجهزة طبية ومعرفة مبدئها الفيزيائي او اجزاء تزرع داخل الجسم وكيفية التعامل معها بشكل فيزيائي مما يساعد من انجاح العمل بما يناسب طبيعة جسم الانسان الفيزيائية

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ١: لأهداف المعرفية

ان يكون الطالب قادرا في نهاية الفصل على التعريف :

-١المبدا الفيزيائي لعمل اجزاء الجسم

٢-المبدا الفيزيائي لعمل للأجهزة الطبية

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

-١ان يكون لدى المتعلم القدرة على التحليل وتفسير المسائل المتعلقة في الفيزياء الطبية

-٢القدرة على تحديد ماهية الخصائص الفيزيائية لكل اجزاء الانسان

٣-القدرة على التقييم الذاتي والمستقل في مجال الفيزياء الطبية واستخلاص الدروس للمستقبل من خلال الملاحظة والربط المنطقي والتجريد والحكم عن المعرفة والعمل لمعالجة المشكلات واختيار افضل الحلول وانسبها

٤- القدرة علي اعتماد طرق فيزيائية مناسبة لتصاميم اجهزة طبية جديدة

٥- ابتكار معالجات جديدة لمشاكل تتعلق للمبدا الفيزيائي للأجهزة الطبية

طرائق التعليم والتعلم

١-المحاضرات النظرية ، العصف الذهني

-٢المناقشة الجماعية والحوار

-٣المقارنة بين الواقع التطبيقي والدراسة النظرية و امثلة حول تجارب الشعوب والدول في الوقت الحاضر والماضي

طرائق التقييم

١الامتحانات الدورية والفصلية

-٢الواجبات

-٣التقارير والبحوث القصيرة

-٤الاختبارات القصيرة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج :١ترسيخ هذه الحقوق والحريات لدى الطالب الجامعي واعلامه بان هذه الحقوق ليست مطلقة تمارس بدون قيود بل هية
مقيدة بحقوق الاخرين وعدم الاعتداء عليها بالاضافة الى واجبه تجاه المتجتمع لكي ينمو نمو حرا كاملا يليق بتحقيق تلك
الحقوق ،. ومن ثم فان كل حق يقابله التزام او واجب يتلزم بتطبيقه .
ج :٢ترسيخ لدى الطالب الجامعي ان التمتع بممارسة الحقوق والحريات تكون في ظل التشريعات الوطنية التي تحكم وتنظم
ممارسة هذه الحقوق لكي تكون منسجمة مع ثقافة حقوق الانسان وتعزيزها بأمثلة واقعية وبث روح الامل والتفائل بمستقبل
مشرق لبلدنا ، والابتعاد عن التوصيف الطائفي والعرقي وانعكاساتها ، وتعزيز روح المواطنة وبث قيم التسامح ونبذ كل
اشكال التميز العنصري والانقسام وبناء دولة القانون تعظم من شأن الانسان

طرائق التعليم والتعلم

١توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب

-٢تحفير الطالب على المناقشة والحوار والاستناج

طرائق التقييم

الامتحانات الدورية ونهائية (موثقة) ، اسئلة شفهية اثناء المحاضرات ،
التقارير والبحوث

١١. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	فهم الطالب المحاضرة	**مقدمة عن الفيزياء الطبية**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٢	٢	فهم الطالب المحاضرة	**القوة داخل وخارج جسم الانسان**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٣	٢	فهم الطالب المحاضرة	**الطاقة والقدرة والشغل المنجز من الجسم**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٤	٢	فهم الطالب المحاضرة	**الضغط**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٥	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء الرئة والتنفس**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٦	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء النظام القلبي**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٧	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء العين**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
٨	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء الادن**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف

١١. بنية المقرر				
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
٩	٢	فهم الطالب المحاضرة	**التشخيص بلاشعة السينية**	محاضرة نظرية	ومناقشة وحوار و امثلة مستخدمة لتحقيق الاهداف
١٠	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء الطب النووي**	محاضرة نظرية	
١١	٢	فهم الطالب المحاضرة	**قوى الاحتكاك**	محاضرة نظرية	
١٢	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء الليزر**	محاضرة نظرية	
١٣	٢	فهم الطالب المحاضرة	**فيزياء العظام**	محاضرة نظرية	
١٤	٢	فهم الطالب المحاضرة	**اللزوجة**	محاضرة نظرية	
١٥	٢	فهم الطالب المحاضرة	**الكهربائية**	محاضرة نظرية	

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	A b h f li d h i i A branc h o f appli e d p hysics concerning the application of physics to medicine or, in other words The app p y q lication of p h ysics techni ques to the human health Marco Silari CERN
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	لا توجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	النجاح من الاعدادية
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	لا يوجد تحديد