وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات

للعام الدراسي 2020 -2021

اسم الجامعة : التكنولوجية

اسم الكلية: العلوم التطبيقية

الفرع : فيزياء تطبيقية

عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : 6

تاريخ ملء الملف : 2 /1 /2021

التوقيع:

أ.د. رائد عبد الوهاب اسماعيل

رئيس قسم العلوم التطبيقية/وكالة

2021/1/2م

التوقيع :

أ.د. حسن رشيد عبيس

المعاون العلمي

2021/1/2م

دقق الملف من قبل

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.م.د. ضحى سعدي احمد

التاريخ 2/ 1 / 2021 duha

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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 الجامعي / المركز	العلوم التطبيقية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	فيزياء التطبيقية
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس فيزياء تطبيقية
5. النظام الدراسي	النظام المقررات للمراحلة الاولى والثانيه والثالثه و النظام السنوي فقط للمرحلة الرابعه
6. برنامج الاعتماد المعتمد	الاعتماد المؤسسي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2/ 1 /2021

9. أهداف البرنامج الأكاديمي:

1- ا لاسهام في عملية التقدم العلمي والنهوض بمستوى التعليم النظري والتطبيقي وتزويد سوق العمل بخريجين متميزين للعمل في كافة ميادين الحياة المهمة وكذلك في مجال التدريس.

2- تكوين قاعدة معرفية واسعة لدى الخريج بالمفاهيم الاساسية والقوانين النظرية وربط الجانبين النظري والعملي معا مما يكسبه مهارة في التعامل مع اجهزة القياس المختلفة ومعرفة واضحة لمبادئها الفيزيائية.

3- اعداد كوادر علمية تطبيقية مزودة بأساسيات المعرفة العلمية والاجتماعية والتقنية قادرة على التفكير التحليلي والابداعي.

4- التركيز على البحث العلمي التطبيقي ليلعب دورا جوهريا في حل مشكلات المجتمع ودعم الباحثين ومستلزمات البحث العلمي.
5- اضافة الى ذلك يُتاح للطلبة القيام بالتدريب في المؤسسات العملية او الصناعية لاكسابه خبرات تطبيقية في مجال تخصصه.

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
11.أ-المعرفة والفهم : مع اتمام دراسة البرنامج يصبح للطالب القدرة على استيعاب مهارات المعرفة والفهم الاتية: أ1- المعرفة الأساسية حول مباديء علم الفيزياء. أ2-- التعرف على المفاهيم والتصورات الأساسية لفروع الفيزياء المختلفة. أ3- - الإلمام بالجوانب التطبيقية لبعض المفاهيم الأساسية في الحياة العملية والتطبيقات الصناعية. أ4--إكساب القدرة على ربط الجانب التجريبي بالمعرفة النظرية . أ5- فهم طبيعة القوانين الفيزيائية وارتباطها بفروع المعرفة الأخرى. أ6- التعرف على الطرق التجريبية المختلفة من خلال إجراء عدد من التجارب المعملية ومعرفة طرق تحليل القراءات واستخلاص النتائج.
ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - تحصيل المعلومات الخاصة بكل مقرر من عدة مصادر مثل الكتاب المقرر، المراجع العلمية، الانترنت بالاضافة لمدرس المادة ب 2 - تنمية المهارات الفكرية وذلك من خلال تعلم كيفية التفكير في الظواهر الفيزيائية وتفهمها ومحاكاتها. ب 3 - تعلم كيفية معالجة المسائل والمشاكل الفيزيائية من خلال الاستعانة بالأدوات الرياضية المناسبة و التجارب العملية لوصف الظواهر الفيزيائية.
طرائق التعليم والتعلم
1-المحاضرات التمهيدية لإعطاء الطالب رؤية شاملة عن المادة المقررة. 2- تغطية الجانب النظري عن طريق إلقاء المحاضرات او استخدام التقنيات الحديثة في عرض موضوع معين.

3- تكليف الطلاب بقراءات محددة من مواضيع الكتاب المقرر والمراجع المساندة للتوسع في دراسة بعض مفردات المقرر. 4- تعلم استخدام المكتبة في التعلم الذاتي. 5- الاستماع إلى تسجيلات صوتية ومرئية. 6- شرح المصطلحات العلمية. 7- إعطاء الطالب واجبات منزلية لبيان مدى إلمامه بالمعارف المكتسبة.
طرائق التقييم
أولا : الأختبارات التحريرية :- 1- ألاختبارات المقالية . 2- ألاختبارات الموضوعية : - أختبارات الصح والخطأ . - أختبارات التكميل . - أختبارات المقابلة(المزاوجة). - أختبارات ألاختيار من متعدد. ثانيا : ألاختبارات الشفوية (الشفهية) . ثالثا : ألاختبارات العملية ألادائية .
ج-مهارات التفكير ج1- - تنمية مهارة الإدراك والاستيعاب مع التفكير النقدي والتحليلي للمفاهيم الفيزيائية. ج2- إدراك المميزات الأساسية لفيزياء التطبيقية في المجالات المختلفة. ج3- التمييز والتعرف على أمثلة لبعض العمليات الفيزيائية فى التطبيقات الصناعية. ج4- معرفة اليات العمليات من منظور فيزيائى
طرائق التعليم والتعلم
1- استخدام الشرح للأسس و المفاهيم الفيزيائية

2-حث الطالب على دراسة تطور الأفكار والنظريات الفيزيائية عبر سياقها التاريخي . 3- التكرار والإعادة لتثبيت المعرفة في ذهن الطالب المبتدئ. 4- المناقشة و التحليل و المقارنة. 5- حلقات نقاشية.
طرائق التقييم
- مدى مشاركة الطالب الفعالة في قاعة الدرس. -إختبارات دورية تتضمن: - أسئلة تحريرية. - أسئلة الصواب و الخطأ. - أسئلة الاختيار من متعدد. -الاختبارات العملية

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- إكساب الطلاب القدرة على التواصل فيما بينهم ومع أساتذتهم لتطوير أنفسهم ومهاراتهم ذاتياً. د2-- حث الطالب على التعلم الذاتي والأستزادة من المعرفة في مجال المقرر و تشجيع الطلاب على التفكير النقدي والمشاركة في النقاشات داخل قاعة الدرس. د3-- إكساب الطلاب مهارات جديدة في التواصل من خلال انتقاء حوارات تدعو إلى التفاعل مع الآخر . د4-- تعليم الطالب السلوك المثالي و التعاون مع الأخرين.
طرائق التعليم والتعلم
- منح الطلاب الفرصة للتواصل مع بعضهم البعض تحت إشراف عضو هيئة التدريس. - تكليف الطلاب بواجبات يقومون بها في شكل مجموعات عمل، و يحدد لهم نسبة من التقييم على المساهمة الجماعية الأمر الذي يمكن أن يشجع الطالب على العمل الجماعي و تعلم مهارة إدارة الوقت.

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل يكتشف الطالب من خلالها التعلم الفعال من خلال الشرح والنقاش والدفاع عن رأيه من خلال عرضه وجهات نظره وآرائه.
طرائق التقييم
12.- عمل مقارنة بين الجهد الفردي و الجهد الجماعي لإظهار الفارق أمام الطلاب و إقناعهم بأن العمل في مجموعات يعطى نتائج فعالة. 13.- إحتساب نسبة من التقويم للتعلم الذاتى . 14.- الإختبارات التحريرية والشفوية لبيان مهارات الطالب في التعامل مع المعلومات وتحصيلها وتلخيصها وإعادة صياغتها بأسلوبه الشخصي. 15.- متابعة الطلاب ومدى جديتهم والتزامهم داخل قاعة الدرس وإنجاز ما يكلفون به من مسئوليات وأعمال.

	2. الشهادات والساعات المعتمده Hours/week			النظام الفصلي	المرحلة الاولى	1. بنيه البرنامج	
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
4	2	1	3	Mechanics I	ميكانيك I	ASPH-114	الفصل الدراسي الاول
4	2	1	3	Electricity and Magnetism I	الكهربائية والمغناطيسية I	ASPH-112	
3	--	1	3	Mathematics I	رياضيات I	ASMS-111	
1	2	--	--	Computer Science I	حاسبات I	ASCS-115	
3	2	--	2	Chemistry I	الكيمياء I	ASPH-118	
1.5	3	--	--	Workshops I	المعامل I	ASW-117	
1	--	1	1	Human Rights and freedom	حقوق الانسان والحرية	ASHR-116	
17.5	11	4	12	Total	المجموع		
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
4	2	1	3	Mechanics II	ميكانيك II	ASPH-124	الفصل الدراسي الثاني
4	2	1	3	Electricity and Magnetism II	الكهربائية والمغناطيسية II	ASPH-122	
3	--	--	3	Mathematics II	رياضيات II	ASMS -121	
1	2	--	--	Computer Science II	حاسبات II	ASCS-125	
3	2	--	2	Chemistry II	الكيمياء II	ASPH-128	
1.5	3	--	--	Workshops II	المعامل II	ASW-117	
2	--	--	2	English language	اللغة الإنكليزية	ASEL-126	
1.5	3	--	--	Engineering Drawing	رسم هندسي	ASED-123	
20	14	2	13	Total	المجموع		

	Hours/week			النظام الفصلي	المرحلة الثانية		
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
2	--	1	2	Modern physics I	فيزياء حديثة I	ASPH-212	الفصل الدراسي الاول
3	2	--	2	DC Electrical circuits	دوائر كهربائية DC	ASPH-218	
3	2	--	2	Material properties I	خواص المواد I	ASPH-217	
2	--	1	2	Differential equations	معادلات تفاضلية	ASDE-211	
3	2	--	2	Thermodynamics	الثرموداينميك	ASPH-214	
3	2	--	2	Computer science III	حاسبات III	ASCS-215	
2	--	--	2	Environmental and renewable energy	البيئة والطاقة المتجددة	ASPH-216	
18	8	2	14	Total	المجموع		
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
2	--	1	2	Modern physics II	فيزياء حديثة II	ASPH-222	الفصل الدراسي الثاني
3	2	--	2	AC Electrical circuits	دوائر كهربائية AC	ASPH-228	
3	2	--	2	Material properties II	خواص المواد II	ASPH-227	
2	--	1	2	Mathematical analysis	رياضيات تحليلية	ASMA-221	
3	2	--	2	Statistical mechanics	ميكانيك احصائي	ASPH-224	
3	2	--	2	Computer science IV	حاسبات IV	ASCS-225	
2	--	--	2	English language	اللغة الإنكليزية	ASEL-226	
18	8	2	14	Total	المجموع		

	Hours/week			النظام الفصلي	المرحلة الثالثة		
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
3	2	--	2	Electronics I	الالكترونيك I	ASPH-317	الفصل الدراسي الاول
2	--	1	2	Electrodynamics I	الكهرومغناطيسية I	ASPH-312	
3	2	1	2	Applied Mathematics I	الرياضيات التطبيقية I	ASPH-311	
2	--	1	2	Quantum Mechanics I	ميكانيك الكم I	ASPH-314	
3	2	1	2	Geometrical Optics	البصريات الهندسية	ASPH-315	
3	2	--	2	Laser Physics	فيزياء الليزر	ASPH-313	
2	--	--	2	Nondestructive Testing	الفحوصات لا اتلافية	ASPH-316	
18	8	4	14	Total	المجموع		
Units	Practical	Tutorial	Theory	اسم الدرس باللغة الانكليزية	اسم الدرس باللغة العربية	رمز المقرر أو المساق	
3	2	--	2	Electronics II	الالكترونيك II	ASPH-327	الفصل الدراسي الثاني
2	--	1	2	Electrodynamics II	الكهرومغناطيسية II	ASPH-322	
3	2	1	2	Applied Mathematics II	الرياضيات التطبيقية II	ASPH-321	
2	--	1	2	Quantum Mechanics II	ميكانيك الكم II	ASPH-324	
3	2	--	2	Physical Optics	البصريات الفيزيائية	ASPH-323	
3	2	--	2	Laser Applications	تطبيقات الليزر	ASPH-325	
2	--	--	2	English Language	اللغة الانكليزية	ASEL-326	
18	8	3	14	Total	المجموع		

		المرحلة الرابعة	النظام السنوي	Hours/week			
	رمز المقرر أو المساق	اسم الدرس باللغة العربية	اسم الدرس باللغة الانكليزية	Theory	Tutorial	Practical	Units
نظام الدراسة سنوي	ASPH-413	الاطياف	Spectroscopy	2	--	2	6
	ASPH-412	فيزياء البلازما	Plasma Physics	2	--	--	4
	ASPH-411	فيزياء الحالة الصلبة	Solid State Physics	2	--	2	6
	ASPH-414	النظائر المشعة	Radio Isotopes	2	--	2	6
	ASPH-416	السيراميك	Ceramic	2	--	2	6
	ASPH-435	فحوصات اتلافية ولااتلافية	Non and Destructive Testing	2	--	--	4
	ASPH-417	المشروع	The Project	2	--	--	2
	ASPH-438	المنطق والبحث العلمي	Scientific Research Approach	2	--	--	2
	ASEL-426	اللغة الإنكليزية	English Language	2	--	--	2
		المجموع	Total	18	--	8	38

17.التخطيط للتطور الشخصي

- تنظيم ورش عمل وفصول تدريبية.
- تشكيل لجان لمناقشة واقع التدريس بسلبياته وايجابياته ولتطوير المناهج والخطط وتحديث المصادر التعليمية.
- توفير فرص للتطوير الأكاديمي والبحثي من خلال المشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية.
- توفير فرص التدريب لاعضاء هيئة التدريس على أحدث تقنيات التدريس.
- توفير المراجع العلمية والكتب اللازمة ومصادر المعلومات الألكترونية.
- تشجيع الأساتذة لإنجاز كتب مرجعية في مقررات التخصص .
- مقارنة الخطة الدراسية بمثيلاتها في جامعات أخرى.

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

قبول مركزي حسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

1- عراقي الجنسية .

2- حائزا على شهادة الدراسة الثانوية العراقية،معززة بتصديق من المديرية العامة للتربية في المحافظة او على

شهادة تعادلها.

3- ناجحا في الفحص الطبي على وفق الشروط الخاصة بكل دراسة ويحق للطالب المكفوف الذي تتوفر فيه شروط التقديم للدراسات الإنسانية المناسبة التقديم عن طريق جمعية المكفوفين ويمكن ان يكون عن طريق اللجنة الطبية في الجامعة.

4- عمر المتقدم للقبول المركزي لايزيد عن24 عاما أي من مواليد 1990 وصعودا ومن يزيد عمره عن 24 عاما فيحق له التقديم الى الكليات المسائية او الاهلية .

5- من خريجي:-

أ-العام الدراسي الحالي(2012-2013).

ب- العام الدراسي السابق (2011-2012). من غير المقبولين في أية كلية أو معهد في العراق سواء كانت رسمية (صباحية او مسائية) ام اهلية ويتم قبولهم وفق الحدود الدنيا لسنة تخرجهم.

6- متفرغا للدراسة فلا يجوز الجمع بين الوظيفة والدراسة في الكليات والمعاهد الصباحية.)

7- تقديم الاستمارة غير ملزم لقبول الطالب بصورة نهائية اذ إن قبوله يعتمد على تنافسه مع بقية الطلبة على وفق الأسس المعمول بها.

8- توزيع الطلبة على الاقسام من خلال المعدل التراكي و الاختبارات.

9- الطاقة الاستيعابية.

19:أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. الكتب الرئيسة المطلوبة:
   - Physics (Mareelo Alone Edwards J.Fine)
   - Fundamentals of Physics (David Halliday, Robert Resnick, and Jearl Walker)
   - Mathematics Calculus
2. المراجع الأساسية و الكتب الموصى بها
   - Classical Mechanics (Richard Fitzpatrick)
   -)Concepts of Modern Physics (Arthur Beiser
   - Introductory Circuit Analysis (Robert L. Boylestad)
   -)Heat and Thermodynamics (Mark W. Zemansky
   - Elements of Electromagnetics(Matthew N.O. Sadiku)
   -)Introduction to Quantum Mechanics **(** D**.** Griffiths
   -)Introduction to Optics (F. Pedrotti
   - Principles of Lasers (O. Svelto)
   - MODERN. SPECTROSCOPY(J. Michael Hollas)

- INTRODUCTION TO PLASMA PHYSICS (J.Robert)
- Introduction to Solid State Physics (Charles Kittel)

3. الموقع الالكتروني للقسم العلوم التطبيقية والجامعة التكنولوجية
4. مواد تعلم أخرى (التدريس باستخدام الوسائط المتعددة فى مجال الفيزياء)

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	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
المرحلة الرابعة	ASPH-422	Plasma Physics II,I	أساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓
	ASPH-411	Solid State Physics	أساسي			✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓	
	ASPH-414	Isotopes	أساسي		✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	أساسي	Materials Science I	ASPH -416	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Electronics I	ASPH-317	المرحلة الثالثة
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	Electrodynamics I	ASPH-312	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			أساسي	Applied Mathematics I	ASPH-311	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Modern Physics I	ASPH-212	المرحلة الثانية
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	Thermodynamics	ASPH-214	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	أساسي	Material Properties I	ASPH-217	