وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـهاز الإشـراف والتقويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات

2020 -2021 للعام الدراسي

اسم الكلية: العلوم التطبيقية

الفرع : علم المواد

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

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	علم المواد
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس علوم مواد
5. النظام الدراسي	النظام االكورسات للمرحلة الاولى و الثانية والثالثة والنظام السنوي للمرحلة الرابعة.
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.

-5اضافة 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.

16.بنية البرنامج

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			17.الشهادات والساعات المعتمدة
			نظري	عملي	وحدات	
المرحلة الاولى الكورس الاول	ASM 111	1 رياضيات mathematics 1	2		2	عدد الوحدات للمستوى 17 الاول
	ASM 112	فيزياء الميكانيك والموائع Physics of Mechanics and fluid	3	2	4	

	3	2	2	رسم هندسي Engineering Drawing	ASED 113	
	3	2	2	كيمياء تحليلية Analytical Chemistry	ASM 114	
	1	2		1 حاسبات Computers I	ASC 115	
	1		1	حقوق انسان وحريات Human Rights and Freedoms	ASHR 116	
	1	3		1 معامل Work shop Training I	ASW 117	
	2		2	مبادئ علم المواد Materials Science Principles	ASM 118	
18 عدد الوحدات للمستوى	2		2	2 رياضيات Mathematics II	ASM121	المرحلة الاولى الكورس الثاني
	4	2	3	فيزياء الكهربائية والمغناطيسية Electrical and Magnetic Physics	ASM122	
	3	2	2	كيمياء لاعضوية وفيزياوية Inorganic and Physical Chemistry	ASM 123	
	3	2	2	جيولوجيا واستخلاص مواد Geology and Extraction Materials	ASM124	

	2	2		2 حاسبات Computers II	ASC 125	
	2		2	1 لغة انكليزية English Language I	ASEL 126	
	1	3		1 معامل Work Shop Training I	ASW 127	
	2		2	مبادىء علم الاحياء الطبية Biomedical Science Principles	ASM128	
عدد الوحدات للمستوى 17	2		2	معادلات تفاضلية Differential Equations	ASAM 211	المرحلة الثانية الكورس الاول
	3	2	2	اساسيات الحرارة Fundamentals of Heat	ASM 212	
	4	2	3	خواص 1 مواد Properties of Materials	ASM 213	
	2		2	فيزياء حديثة Modern Physics	ASM214	
	2		1	برمجة 1 حاسبات Computer programming I	ASCP 215	
	2		2	3 لغة انكليزية English language III	ASEL 216	
	3	2	2	كيمياء البوليمرات Polymers Chemistry	ASM217	
عدد الوحدات للمستوى	2		2	رياضيات متقدم Advanced Mathematics	ASAM221	المرحلة الثانية

الكورس الثاني	ASM 222	ثرموداينمك Thermodynamic	2	2	3	17
	ASM223	خواص مواد 2 properties of materials II	3	2	4	
	ASM224	ميكانيك الكم Quantum mechanics	2		2	
	ASCP 225	برمجة حاسبات 2 Computer programming II	1		1	
	ASM 226	تكنولوجيا الفراغ والطلاءات Vacuum and coatings Technology	2		3	
	ASM227	علم البيئة Environmental Science	2		2	

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(2020-2021).

ب-العام الدراسي السابق (2019-2020). 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:

Fundamentals of Ceramics (Barsoun)

- Ceramic Materials Science and Engineering (C.Carter and M.Norton)
- Modern Ceramics Engineering 2nd Edition (David Richerson)
- Materials for Civil and Construction Engineers (Michaei s.mamlouk and John p.zaniewski
- Physics of Dielectric Material (Bb.Tareev)
- Biomaterials (Y.Wong.Joseph D.Bronzino.CRC Press 2007
- Fundamental of Solid State Engineering (Manijeh Razeghi)
- Introduction to Modern Solid State Physics (Yuri.Gal perin)
- كيمياء وتكنلوجيا البوليمرات)د.حسين كاشف الغطاء د.كوركيس عبد ال اوم
- الفيزياء الجزء الاول ، الجزء الثاني) الونسو فن(-
- علم البلورات
- فيزياء الحالة الصلبة) د.صبحي الراوي)

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)
- Introduction to Quantum Mechanics (D. Griffiths)
- MODERN. SPECTROSCOPY(J. Michael Hollas)
- 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 و علم المواد)

مخطط مهارات المنهج																				
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																				
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
السنة / المستوى 2014	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)				
				1أ	2أ	3أ	4أ	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	1ج	2ج	3ج	4ج	1د	2د	3د	4 د	
المرحلة الرابعة	ASM 411	فيزياء الحالة الصلبة Solid State Physics	أساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	
	ASM 412	مواد متراكبة Composite	أساسي			✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓		

																Materials		
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	عوازل كهربائية **Dielectric materials**	**ASM413**	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	أساسي	حراريات **Refractories**	**ASM 414**	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	فيزياء المعادن **Physical Metallurgy**	**ASM 311**	المرحلة الثالثة
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	خواص وتطبيقات البوليمرات **Polymers Properties and Applications**	**ASM 312**	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			أساسي	اساسيات السيراميك **Fundamentals of Ceramics**	**ASM 313**	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	توصيف المواد **Characterization of Materials**	**ASM 315**	

	ASM 316	ميكانيك الكسر **Fracture Mechanics**	أساسي	✓	✓	✓					✓	✓			✓	✓			✓