

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

قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات

للعام الدراسي 2019 - 2020

اسم الجامعة : الجامعة التكنولوجية

اسم الكلية: قسم العلوم التطبيقية

عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية: 6

اسم الفرع العلمي: فرع الكيمياء التطبيقية

تاريخ ملء الملف : 2019/9/1

اسم رئيس القسم	المعاون العلمي	اسم رئيس الفرع	مدير ضمان الجودة والاداء الجامعي
أ.راند عبد الوهاب اسماعيل	أ.د. راند عبد الوهاب اسماعيل	أ.م.د. عبد الناصر محمد عبد الله	أ.م.د. ضحى سعدي احمد

التاريخ 2019 / 1 /
التوقيع
١٤١٢ / ٥-١٥

التاريخ 2019 / ١٢ / ٢
التوقيع

التاريخ 2019 / ٨ / ٤
التوقيع

التاريخ 2019 / ٨ / ٢٨
التوقيع

دقق الملف من قبل
قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي
اسم مدير قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي:

التاريخ 2019 / ٨ / ١٨
التوقيع:

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

الجامعة التكنولوجية	1. المؤسسة التعليمية
العلوم التطبيقية	2. القسم الجامعي / المركز
الكيمياء التطبيقية	3. اسم البرنامج الأكاديمي
بكلوريوس كيمياء تطبيقية	4. اسم الشهادة النهائية
النظام السنوي	5. النظام الدراسي
الاعتماد المؤسسي	6. برنامج الاعتماد المعتمد
لا توجد	7. المؤثرات الخارجية الأخرى
2019/11/28	8. تاريخ إعداد الوصف
9. أهداف البرنامج الأكاديمي:	
1- الاسهام 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 الكيمياوية.	
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 الآتية:

أ1- المعرفة الأساسية حول مبادئ علم الكيمياء.

أ2-- التعرف على المفاهيم والتصورات الأساسية لفروع الكيمياء 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 المبادئ الكيميائية وارتباطها بفروع المعرفة الأخرى.

أ6- التعرف على الطرق التجريبية المختلفة من خلال إجراء عدد من التجارب العملية 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 الكيمياوية وتفهمها ومحاكاتها.

ب 3 - تعلم كيفية معالجة المسائل والمشاكل الكيمياوية من خلال الاستعانة بالأدوات الرياضية المناسبة و التجارب العملية لوصف الظواهر الكيمياوية.

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- الأختبارات المقالية .
- 2- الأختبارات الموضوعية :
- أختبارات الصح والخطأ .
- أختبارات التكميل .
- أختبارات المقابلة(المزاوجة).
- أختبارات أختيار من متعدد.

ثانيا : الأختبارات الشفوية (الشفهية) .

ثالثا : الأختبارات العملية الأدائية .

ج-مهارات التفكير

- ج1- - تنمية مهارة الإدراك والاستيعاب مع التفكير النقدي والتحليلي للمفاهيم الكيميائية.
- ج2- إدراك المميزات الأساسية لكيمياء التطبيقات في المجالات المختلفة.
- ج3- التمييز والتعرف على أمثلة لبعض العمليات الكيميائية في التطبيقات الصناعية.
- ج4- معرفة اليات العمليات من منظور كيميائي

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام الشرح للأسس و المفاهيم الكيميائية
- 2-حث الطالب على دراسة تطور الأفكار والنظريات الكيميائية عبر سياقها التاريخي .
- 3- التكرار وإعادة 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).

- 1-- إكساب الطلاب القدرة على التواصل فيما بينهم ومع أساتذتهم لتطوير أنفسهم ومهاراتهم ذاتياً.
- 2--حث الطالب على التعلم الذاتي والأستزادة من المعرفة في مجال المقرر و تشجيع الطلاب على التفكير النقدي والمشاركة في النقاشات داخل قاعة الدرس.
- 3-- إكساب الطلاب مهارات جديدة في التواصل من خلال انتقاء حوارات تدعو إلى التفاعل مع الآخر .
- 4-- تعليم الطالب السلوك المثالي و التعاون مع الآخرين.

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

- عمل مقارنة بين الجهد الفردي و الجهد الجماعي لإظهار الفارق أمام الطلاب و إقناعهم بأن العمل في مجموعات يعطى نتائج فعالة.
- إحتساب نسبة من التقييم للتعلم الذاتى .
- الإختبارات التحريرية و الشفوية لبيان مهارات الطالب في التعامل مع المعلومات و تحصيلها و تلخيصها و إعادة صياغتها بأسلوبه الشخصي.
- متابعة الطلاب ومدى جديتهم و التزامهم داخل قاعة الدرس و إنجاز ما يكلفون به من مسؤوليات و أعمال.

12.بنية البرنامج

13.الشهادات و الساعات المعتمدة	12.بنية البرنامج			
	الساعات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس عدد الساعات المعتمدة (1410) ساعة	3 ساعة	كم واطياف	ASCH-411	المرحلة الرابعة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء حياتية	ASCH-412	المرحلة الرابعة/سنوي
	2 ساعة	التحليل الألي	ASCH-413	المرحلة الرابعة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء البوليمر و النفط	ASCH-418	المرحلة الرابعة/سنوي
	2 ساعة	التشخيص العضوي	ASCH-418	المرحلة الرابعة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء فيزياوية	ASCH-311	المرحلة الثالثة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء عضوية	ASCH-314	المرحلة الثالثة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء حياتية	ASCH-312	المرحلة الثالثة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء لاعضوية	ASCH-313	المرحلة الثالثة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء البيئة	ASCH-315	المرحلة الثالثة/سنوي
	2 ساعة	كيمياء فيزياوية	ASCH-214	المرحلة الثانية/سنوي
	2 ساعة	كيمياء عضوية	ASCH-217	المرحلة الثانية/سنوي

2 ساعة	كيمياء تحليلية	ASCH-212	المرحلة الثانية/سنوي
2 ساعة	كيمياء لاعضوية	ASCH-213	المرحلة الثانية/سنوي
2 ساعة	رياضيات	ASM-211	المرحلة الثانية/سنوي
2 ساعة	حاسوب	ASC-215	المرحلة الثانية/سنوي
2 ساعة	كيمياء تحليلية	ASCH-112	المرحلة الاولى/سنوي
2 ساعة	كيمياء لاعضوية	ASCH-113	المرحلة الاولى/سنوي
2 ساعة	بايولوجي عام	ASCH-114	المرحلة الاولى/سنوي
2 ساعة	فيزياء عامة	ASCH-117	المرحلة الاولى/سنوي
2 ساعة	رياضيات	ASM-111	المرحلة الاولى/سنوي
2 ساعة	حاسوب	ASC-115	المرحلة الاولى/سنوي

14. 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.

15. 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 لا يزيد عن 24 عاما أي من مواليد 1996 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.

16:أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الالكتروني للقسم العلوم التطبيقية والجامعة التكنولوجية.

اهم الكتب والمصادر الخاصة بالقسم:

1. محمود مهدي بربوتي، التحليل الالي وتطبيقاته، دار الكتب للطباعة والنشر. 2015.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى 2014
(أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي				ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	كم واطياف	ASCH-411	المرحلة الرابعة
	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓			أساسي	كيمياء حيائية	ASCH-412	
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	التحليل الآلي	ASCH-413	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	أساسي	كيمياء البوليمر والنفط	ASCH-418	

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	أساسي	التشخيص العضوي	ASCH-418	المرحلة الثالثة
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	أساسي	كيمياء فيزيائية	ASCH-311	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓		✓	أساسي	كيمياء عضوية	ASCH-314	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		أساسي	كيمياء حيائية	ASCH-312	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	أساسي	كيمياء لاعضوية	ASCH-313	
	✓		✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	أساسي	كيمياء البيئة	ASCH-315	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	أساسي	كيمياء فيزيائية	ASCH-214	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓		✓	أساسي	كيمياء عضوية	ASCH-217	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	أساسي	كيمياء تحليلية	ASCH-212	
	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓		أساسي	كيمياء لاعضوية	ASCH-213	
					✓	✓	✓			✓			✓	✓	أساسي	رياضيات	ASM-211	

					✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	حاسوب	ASC-215	
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	أساسي	كيمياء تحليلية	ASCH-112	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓	أساسي	كيمياء لاعضوية	ASCH-113	
					✓		✓	✓				✓			✓	أساسي	بايولوجي عام	ASCH-114	
				✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	فيزياء عامة	ASCH-117	
					✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	رياضيات	ASM-111	
					✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	حاسوب	ASC-115	

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر: كم واطياف

إعداد طالب له القدرة على فهم وحل المشاكل المتعلقة بالانظمة الكيميائية باستخدام النظريات الحديثة في مناقشة المسائل الذرية والجزيئية

الجامعة التكنولوجية	1. المؤسسة التعليمية
علوم تطبيقية	2. القسم الجامعي / المركز
ASCH-414	3. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس علوم كيمياء تطبيقية	4. البرامج التي يدخل فيها
الطلبة المنتظمون بالدراسة/ المرحلة الرابعة	5. أشكال الحضور المتاحة
سنوي 2020/2019	6. الفصل / السنة
60 ساعة	7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/09/01	8. تاريخ إعداد هذا الوصف
9. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالنظريات الحديثة التي تناقش المسائل الكيميائية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كالمحتوى الطاقي الدالة الرياضية والعامل الرياضي

أ2- النظريات الحديثة في مناقشة المسائل الكيميائية بأنواعها

أ3- اشتقاق معادلات الطاقة لمسائل الفيزيائية والكيميائية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – تعلم الطالب المفردات الأساسية التي تساعد الطالب في تطبيق النظريات الحديثة وإيجاد معادلات الطاقة للمسائل المختلفة

ب2 – تعلم الطالب لأنواع التمثيل لميكانيك الكم

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة

- اعداد التقارير

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والشهرية

- التقارير الفردية وبشكل مجاميع

ج- مهارات التفكير

ج1- التفكير العقلاني – الابداعي لحل المشكلات الفيزيائية للأنظمة الكيميائية

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة

- التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية واستخدام أسئلة الاختبار المتعدد MCQ التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- المحاوراة المباشرة مع الطالب

د2- الاسئلة المباشرة

د3- اسئلة تحريرية

د4- واجبات بيتية

11. بنية المقرر - الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في ميكانيك الكم		محاضرة	
2	2	منحني الطاقة لجزيئة ثنائية الذرة		محاضرة	
3	2	منحني الطاقة لأنقلاب جزيئة الامونيا		محاضرة	تمرين
4	2	منحني الطاقة لدوران زاوية ثنائي السطح		محاضرة	
5	2	السطح الفوقي للطاقة		محاضرة	
6	2	مناقشة الفصل الاول		محاضرة	امتحان يومي
7	2	تجربة شعاع الجسم الاسود		محاضرة	
8	2	نظرية الكم القديمة		محاضرة	
9	2	التكمم الفراغي		محاضرة	
10	2	تجربة مبدأ اللادقة لهايزنبرك		محاضرة	
11	2	معادلة القيمة الذاتية		محاضرة	
12	2	ايجاد الاحتمالية		محاضرة	امتحان يومي
13	2	معادلة شرودنكر		محاضرة	
14	2	مناقشة الفصل الثاني		محاضرة	
15	2	حل امثلة وتمارين		محاضرة	

12. بنية المقرر - الفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
17	2	General features of spectroscopy		محاضرة	
18	2	Pure rotation spectra		محاضرة	
19	2	Rotational transitions		محاضرة	امتحان يومي
20	2	Rotational Raman spectra		محاضرة	
21	2	The vibrations of diatomic molecules		محاضرة	
22	2	Molecular vibrations		محاضرة	امتحان يومي
23	2	Selection rules		محاضرة	تمارين
24	2	Vibration-rotation spectra		محاضرة	
25	2	The vibrations of polyatomic molecules		محاضرة	
26	2	Normal modes		محاضرة	
27	2	Infrared absorption spectra of polyatomic molecules		محاضرة	
28	2	The characteristics of electronic transitions		محاضرة	
29	2	The electronic spectra of polyatomic molecules		محاضرة	
30	2	Fluorescence and phosphorescence		محاضرة	

13. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> - PHYSICAL CHEMISTRY Peter Atkins & Julio de Paula, Eighth Edition, 2006. - PHYSICAL CHEMISTRY Robert A. Alberty, Fifth Edition, 1978 	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p>التطبيق النظريات باستخدام البرامج للطرق الحسابية</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>

14. القبول	
	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة
50	أكبر عدد من الطلبة