



مواصفات مقرر: مشروع بحث

| i. معلومات عامة عن المقرر المقرّر :General information about the course | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| مشروع بحث | | اسم المقرر Course Title | |
| | | رمز المقرر ورقمه Course Code and Number | |
| الإجمالي Total | الساعات المعتمدة Credit Hours | | |
| | محاضرات Lecture | عملي Practical | سمنار/تمارين Seminar/Tutorial |
| 2 | | | |
| المستوى الرابع – الفصل الدراسي الثاني | | المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester | |
| جميع المواد السابقة في الكيمياء | | المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any) | |
| لا يوجد | | المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any) | |
| الكيمياء | | البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered | |
| عربي/ انجليزي | | لغة تدريس المقرر Language of teaching the course | |
| فصلي | | نظام الدراسة Study System | |
| أ.د ماهر علي احمد المقطري | | معد(و) مواصفات المقرر Prepared By | |
| | | تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval | |

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

| ii. وصف المقرر :Course Description | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| يهدف المقرر الى تدريب الطلاب على أصول البحث العلمي وطرق جمع المعلومات واستنتاج النتائج وعرضها، حيث يقوم الطلاب بأجراء بحث عملي في أحد الموضوعات المختارة لأحد مجالات الكيمياء التي يحددها المشرف. وفي نهاية المقرر، يجب على جميع الطلاب تقديم تقرير بحثي مكتوب وإعداد عرض شفوي للدفاع عن نتائج البحث أمام لجنة من أعضاء هيئة التدريس. وأهميته تكمن في تعلم كتابه البحث العلمي ومناقشته | |
| iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes | |
| بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن: | |
| a1 - يعرف مهارات البحث الأساسية لمعالجة سؤال البحث. | |
| a2 - يصف التقنيات والتحليلات المختلفة. | |



b1- يحلل البيانات المختلفة في خطة البحث في مجال الاهتمام.

b2 - يجري المهارات العملية المختلفة

c1 - يكتب خطة البحث العلمي بطريقة سليمة وواضحة

c2 - يستخدم مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل

c3 - يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية في عمل التجارب المناسبة

d1 - يساهم في مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل

d2- يقود العمل الجماعي كفريق بحثي واحد

iv. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

| مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) | مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| يوضح ماهية علم الكيمياء والمبادئ والنظريات والقوانين الأساسية والتخصصية وفروعه الرئيسية وعلاقته بباقي العلوم الأساسية وإسهاماته في تفسير كثير من الظواهر الطبيعية وما في الكون من مواد وطاقات | a1 - يصف مهارات البحث الأساسية من خلال المبادئ والقوانين الكيميائية |
| يشرح الاطِّباف، طرق تحليل واثبات التركيب الكيميائي وطرق التحضير للمركبات الكيميائية وقواعد تسميتها وسلوكها في تفاعلاتها والتغيرات المصاحبة لتفاعلاتها وميكانيكية وحركية التفاعل للمركبات العضوية وغير العضوية ويفرق بين المركبات الكيميائية المختلفة. | a2 - يتعرف على التقنيات والتحليلات المختلفة لإتمام البحث العملي |
| يحدد ماهية المادة وحالاتها وخواصها وطرق تصنيفها وتحليلها كما ونوعا وسلوكها ومصدر نشاطها والعلاقة المتبادلة بين المادة والطيف الكهرومغناطيسي وتوظيف ذلك لتفسير سلوك المادة وتركيبها الكيميائي. | b1 - يجري تجارب علمية لتفسير عينه البحث المراد العمل عليها |
| يفسر سرعة ونواتج التفاعلات الكيميائية ونتائج تحاليلها الكيميائية كيميا ووصفيا بطريقة علمية تمتاز بالضبط والدقة. | b2 - يحلل البيانات المختلفة في خطة البحث في مجال الاهتمام. |
| يوظف ويطبق عمليا المبادئ والنظريات الأساسية والأفكار والقوانين والحقائق والمفاهيم الكيميائية في الأمن والسلامة ومعايرة الأدوات والأجهزة والتحليل والقياس وتصميم تجارب معملية في | c1 - يكتب خطة البحث العلمي بطريقة سليمة وواضحة |

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د. هدي علي العماد

عميد الكلية
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة
أ.د. عبده الكلي



| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|
| مجالات الكيمياء المختلفة والمجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء. | | |
| يستخدم الاطراف والتفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية ومهارات التحليل والقياس المكتسبة في تشخيص العناصر والمركبات الكيميائية وتحديد هويتها. | يستخدم المهارات العملية في تشخيص العينة المراد تحليلها. | -c2 |
| ينفذ عمليا تجارب تبين بعض خواص المادة الفيزيائية والكيميائية وحركية تفاعلاتها وتغيرات الطاقة (الكهربية والحرارية) المصاحبة لها. | يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية في عمل التجارب المناسبة | -c3 |
| يتمثل الاخلاق المهنية سلوكا وبيجا مهارات الاتصال والتواصل عبر المنصات العلمية المناسبة لنقل افكاره العلمية ومعلوماته إلى الآخرين بطريقة آمنة تحفظ حقوق الملكية الفكرية. | يساهم في مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل | -d1 |
| يتحمل المسؤولية فيما يجب عليه من الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة. | يقود العمل الجماعي كفريق بحثي واحد | -d2 |

| مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies | | |
| أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم: | | |
| First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs | | |
| استراتيجية التقييم Assessment Strategies | استراتيجية التدريس Teaching Strategies | مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs |
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | يصف مهارات البحث الأساسية من خلال المبادئ والقوانين الكيميائية |
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | يتعرف على التقنيات والتحليلات المختلفة لإتمام البحث العملي |
| ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجيات التدريس والتقييم: | | |
| Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs | | |



| استراتيجية التقييم Assessment Strategies | استراتيجية التدريس Teaching Strategies | مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | -b1 يجري تجارب علميه لتفسير عينه البحث المراد العمل عليها |
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | -b2 يحلل البيانات المختلفة في خطة البحث في مجال الاهتمام. |

ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

| استراتيجية التقييم Assessment Strategies | استراتيجية التدريس Teaching Strategies | مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | -c1 يكتب خطه البحث العلمي بطريقه سليمة وواضحة |
| - انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | -c2 يستخدم المهارات العملية في تشخيص العينة المراد تحليلها. |
| انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني | -c3 يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية في عمل التجارب المناسبة |

رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

| استراتيجية التقييم Assessment Strategies | استراتيجية التدريس Teaching Strategies | مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي ،التعليم التعاوني | d1- يساهم في مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل |
| 1 انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي | المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي ،التعليم التعاوني | d2- يقود العمل الجماعي ك فريق بحثي واحد |

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

| الرقم Order | الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units | الموضوعات التفصيلية Sub Topics List | عدد الأسابيع Number of Weeks | الساعات الفعلية Contact Hours | رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | البحث العلمي | مفهوم البحث العلمي التعريف بصفات الباحث العلمي تحديد موضوع البحث في أي من مجالات الكيمياء (عضوية-غير عضوية-فيزيائية - حيوية - تحليلية) | الأول والثاني | 4 | a1,a2 |
| 2 | هدف البحث | تحديد الهدف من البحث كتابة خطة البحث متكاملة | الثالث والرابع | 4 | a1,a2,b1,b2 |
| 3 | امتحان نصفي | امتحان نصفي يغطي من 1 الى 2 | الخامس | 2 | a1,a2,b1,b2 |
| 4 | طرق اعداد البحث | طرق اعداد البحوث الميدانية جمع البيانات المتعلقة بنتائج البحث وتحليلها، طرق عرض -النتائج | السادس والسابع والثامن والتاسع | 8 | a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3 |



| | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|
| a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2 | 6 | العاشر والحادي عشر والثاني عشر | كتابة البحث وترتيب أجزائه وفق الأسس العلمية السليمة | كتابه البحث | 5 |
| a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2 | 2 | الثالث عشر | امتحان نهائي يغطي من 1 الى 4 بحيث يعرض الطالب البحث ونواتجه امام أعضاء هيئة التدريس في القسم | امتحان نهائي | 6 |
| | | 13 | اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester | | |

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

| رموز مخرجات التعلم Course ILOs | الساعات الفعلية Contact Hours | عدد الأسابيع Number of Weeks | التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics | الرقم Order |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | | | ▪ | 1 |
| | | | ▪ | 2 |
| | | | اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester | |

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرة التفاعلية Lectures ▪ الحوار والمناقشة discussion ▪ العصف الذهني Brainstorming ▪ حل المشكلات Problem solving ▪ المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method ▪ التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab ▪ المشروعات والمهام والتكاليف projects ▪ التعلم الذاتي Self-learning ▪ التعلم التعاوني Cooperative Learning ▪ تبادل الخبرات بين الزملاء |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

.vi. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments



| مخرجات التعلم CILOs (symbols) | أسبوع التنفيذ Week Due | الدرجة المستحقة Mark | نوع التكليف (فردى/ تعاوني) | الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks | م No |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------|
| a1,a2,b1,b2 | الرابع | 5 | فردى | اختبارات قصيرة | 1 |
| a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2 | العاشر | 5 | فردى | مشاركة أثناء المحاضرة | 2 |
| === | == | 10 | | Total Score إجمالي الدرجة | |

| .vii. تقييم التعلم Learning Assessment | | | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|
| مخرجات التعلم CILOs (symbols) | نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment | الدرجة Mark | أسبوع التقييم Week due | أنشطة التقييم Assessment Tasks | الرقم No. |
| a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2 | %10 | 10 | W4,10 | التكليفات والواجبات Tasks and Assignments | 1 |
| a1,a2,b1,b2 | %2.5 | 2.5 | W4 | كوز (1) Quiz | 2 |
| a1,a2,b1,b2 | 15% | 15 | W5 | اختبار نصف الفصل Midterm Exam | 3 |
| a1,a2,b1,b2 | 2.5% | 2.5 | W4 | كوز (2) Quiz | 4 |
| a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2 | %70 | 70 | W13 | اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical) | 5 |
| === | %100 | 100 | | Total الإجمالي | |

| مصادر التعلم Learning Resources |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). |
| 1. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) |
| •C. Robson. How to do a Research Project: A Guide for Undergraduate Students. Wiley. 2nd edition, (2016). |
| •تعتمد على موضوع البحث ونوع المساق وتقرر في حينه |



2. المراجع المساندة :Essential References

• كتابة البحث العلمي، صياغة جديدة. د / عبد الوهاب إبراهيم أبو سليمان مكتبة الرشد للنشر والتوزيع 2009

3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

▪ <https://scifinder.cas.org>

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

| | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | سياسة حضور الفعاليات التعليمية :Class Attendance - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم. |
| 2 | الحضور المتأخر :Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. |
| 3 | ضوابط الامتحان :Exam Attendance/Punctuality - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية. |
| 4 | التعيينات والمشاريع :Assignments & Projects - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه. |
| 5 | الغش :Cheating - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. |
| 6 | الانتحال :Plagiarism - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك |
| 7 | سياسات أخرى :Other policies - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ |



العام الجامعي: 2020-2019

خطة مقرر: مشروع بحث

| i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Office Hours | | | الساعات المكتبية (أسبوعياً) | | ماهر علي احمد المقطري | الاسم Name |
| الخميس | الأربعاء | الثلاثاء | الاثنين | الأحد | السبت | المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No. |
| THU | WED | TUE | MON | SUN | SAT | جامعة صنعاء - كلية العلوم تلفون رقم 773262252 |
| | | | | | | البريد الإلكتروني E-mail |
| | | | | | | al.maqtarimaher@yahoo.com |

| ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course | | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
| مشروع بحث | اسم المقرر Course Title | 1. |
| | رمز المقرر ورقمه Course Code and Number | 2. |
| المجموع | الساعات المعتمدة Credit Hours | 3. |



| Total | سمنار/تمارين Seminar/Tutorial | عملي Practical | محاضرات Lecture | الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | | | 2 | |
| المستوى الرابع – الفصل الدراسي الثاني | | | | 4. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester |
| جميع المواد السابقة في الكيمياء | | | | 5. المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites |
| لا توجد None | | | | 6. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) -Co requisite |
| الكيمياء | | | | 7. البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered |
| عربي/ انجليزي | | | | 8. لغة تدريس المقرر Language of teaching the course |
| مبنى كلية العلوم | | | | 9. مكان تدريس المقرر Location of teaching the course |

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعلمي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description

يهدف المقرر الى تدريب الطلاب على أصول البحث العلمي وطرق جمع المعلومات واستنتاج النتائج وعرضها، حيث يقوم الطلاب بأجراء بحث عملي في أحد الموضوعات المختارة لاحد مجالات الكيمياء التي يحددها المشرف. وفي نهاية المقرر، يجب على جميع الطلاب تقديم تقرير بحثي مكتوب وإعداد عرض شفوي للدفاع عن نتائج البحث أمام لجنة من أعضاء هيئة التدريس. واهميته تكمن في تعلم كتابه البحث العلمي ومناقشته

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

- a1 - يعرف مهارات البحث الأساسية لمعالجة سؤال البحث.
- a2 - يصف التقنيات والتحليلات المختلفة.
- b1 - يحلل البيانات المختلفة في خطة البحث في مجال الاهتمام.
- b2 - يجري المهارات العملية المختلفة
- c1 - يكتب خطة البحث العلمي بطريقة سليمة وواضحة
- c2 - يستخدم مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل
- c3 - يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية في عمل التجارب المناسبة



d1 - يساهم في مهاراته في التفكير النقدي والتحليلي والتواصل
d2- يقود العمل الجماعي كفريق بحثي واحد

v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

| الرقم Order | الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units | الموضوعات التفصيلية Sub Topics | الأسبوع Week Due | الساعات الفعلية Con. H |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1 | البحث العلمي | مفهوم البحث العلمي التعريف بصفات الباحث العلمي تحديد موضوع البحث في أي من مجالات الكيمياء (عضويه-غير عضويه-فيزيائية-حيوية-تحليلية) | الأول والثاني | 4 |
| 2 | هدف البحث | تحديد الهدف من البحث كتابة خطة البحث متكاملة | الثالث والرابع | 4 |
| 3 | امتحان نصفى | امتحان نصفى يغطي من 1 الى 2 | الخامس | 2 |
| 4 | طرق اعداد البحث | طرق اعداد البحوث الميدانية جمع البيانات المتعلقة بنتائج البحث وتحليلها، طرق عرض - النتائج | السادس والسابع والثامن والتاسع | 8 |
| 5 | كتابه البحث | كتابة البحث وترتيب أجزائه وفق الأسس العلمية السليمة | العاشر والحادي عشر والثاني عشر | 6 |
| 6 | امتحان نهائي | امتحان نهائي يغطي من 1 الى 4 بحيث يعرض الطالب البحث ونتائجه امام أعضاء هيئة التدريس في القسم | الثالث عشر | 2 |
| عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester | | | | |

ثانياً: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د. هدي على العماد

عميد الكلية
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة
أ.د. عبده الكلي



| الساعات الفعلية Cont. H | الأسبوع Week Due | المهام / التمارين Tutorials/ Exercises | الرقم Order |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | | | 1 |
| | | | 2 |
| | | | 3 |
| | 14 | اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester | |

| .vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies: | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| - | المحاضرة التفاعلية Lectures |
| - | الحوار والمناقشة discussion |
| - | العصف الذهني Brainstorming |
| - | حل المشكلات Problem solving |
| - | المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method |
| - | التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab |
| - | المشروعات والمهام والتكاليف projects |
| - | التعلم الذاتي Self-learning |
| - | التعلم التعاوني Cooperative Learning |
| - | تبادل الخبرات بين الزملاء |

| VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments: | | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| م No | النشاط/ التكليف Assignments | نوع التكليف (فردى/ تعاوني) | الدرجة المستحقة Mark | أسبوع التنفيذ Week Due |
| 1 | اختبارات قصيرة | فردى | 5 | الرابع |
| 2 | مشاركة أثناء المحاضرة | فردى | 5 | العاشر |
| | إجمالي الدرجة Total Score | | 10 | |

| .vii تقويم التعلم Learning Assessment: | |
|----------------------------------------|--|
|----------------------------------------|--|



| الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment | الدرجة Mark | موعد (أسبوع) التقويم Week Due | أساليب التقويم Assessment Method | م No |
|--------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|
| 10% | 10 | W4,10 | التكليفات والواجبات Tasks and Assignments | 1 |
| 2.5% | 2.5 | W4 | كوز (1) Quiz | 2 |
| 15% | 15 | W5 | اختبار نصف الفصل Midterm Exam | 3 |
| 2.5% | 2.5 | W4 | كوز (2) Quiz | 4 |
| 70% | 70 | W13 | اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical) | 5 |
| 100% | 100 | | Total الإجمالي | |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). |
| 4. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) |
| C. Robson. How to do a Research Project: A Guide for Undergraduate Students. Wiley. 2nd • edition, (2016). |
| تعتمد على موضوع البحث ونوع المساق وتقرر في حينه |
| 5. المراجع المساندة Essential References: |
| • كتابة البحث العلمي، صياغة جديدة. د / عبد الوهاب إبراهيم أبو سليمان مكتبة الرشد للنشر والتوزيع 2009 |
| 6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت ... Electronic Materials and Web Sites etc. |
| ▪ http://www.scifinder.cas.org |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies | |
| بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي: | |
| 1 | سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم. |
| 2 | الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطلاب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. |



| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p style="text-align: center;">ضوابط الامتحان/Exam Attendance/Punctuality:</p> <ul style="list-style-type: none"> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية. |
| 4 | <p style="text-align: center;">التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه. |
| 5 | <p style="text-align: center;">العش Cheating:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش او النقل في التكاليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف. |
| 6 | <p style="text-align: center;">الانتحال Plagiarism:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك |
| 7 | <p style="text-align: center;">سياسات أخرى Other policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات الخ |