



جامعة المجمعة
Majmaah University

نموذج توصيف مقرر دراسي

الكلية:	كلية التربية بالزلفي.
القسم الأكاديمي :	الكيمياء
البرنامج:	الكيمياء
المقرر:	كيمياء فيزيائية (كهربية عكسية ٢)
منسق المقرر:	د. منال محمد محمد سالم
منسق البرنامج:	د. جيهان العميري
تاريخ اعتماد التوصيف:	١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ

أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:

١- اسم المقرر:	كيمياء فيزيائية (كهربية عكسية ٢) رمز المقرر chem: ٣٢٣
٢- عدد الساعات المعتمدة:	(٤)
٣- البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي:	الكيمياء
٤- لغة تدريس المقرر:	اللغة العربية
٥- اسم منسق المقرر الدراسي:	د. منال محمد محمد سالم
٦- السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي:	المستوى السادس
٧- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت):	كيمياء فيزيائية (حركية) - كيمياء فيزيائية (كهربية عكسية)
٨- المتطلبات الانية لهذا المقرر (إن وجدت):	مقرر الكيمياء الفيزيائية (كهربية عكسية ٢) عملي
٩- موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية:	(مبنى كلية التربية بالزلفي)
١٠- أسلوب التدريس	أ - محاضرات تقليدية ب - مختلط (تقليدي، عن بعد) ج - التعلم الإلكتروني د - مراسله هـ - أخرى
النسبة المئوية:	√
النسبة المئوية:	
النسبة المئوية:	√
النسبة المئوية:	
النسبة المئوية:	
النسبة المئوية:	
ملاحظات:	

ب) الأهداف:

١- ماهو الهدف الأساسي من هذا المقرر: دراسة التفاعلات الكهربية غير العكسية المختلفة وقوانينها وتطبيقاتها مثل : ترسيب وصدأ المعادن.
٢- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . - اعتماد الطالبات على أنفسهن في الدراسة، واستعارة المراجع من المكتبة للاستزادة منها. - استخدام أساليب التدريس الحديثة. - تغيير المحتوى حسب ما توصل إليه العلم حديثاً.

(ج) توصيف المقرر الدراسي:

١-الموضوعات التي سيتم تناولها:

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
3	1	مقدمة - مقارنة بين العمليات العكسية وغير العكسية
6	2	تعريفات: فوق الجهد-جهد التحلل- الاستقطاب-أنواع فوق الجهد وطرق قياسه والإحتياجات اللازمة.
6	2	العمليات المصعدية والمهبطية (معادلة تافل)
3	1	العوامل المؤثرة على فوق جهد تصاعد الهيدروجين ونظرياته- تصاعد غاز الأكسجين.
6	2	فوق جهد التركيز- الاستقطاب التركيزي-ترسيب المعادن مهبطيا- طرق الترسيب
6	2	العوامل المؤثرة على طبيعة الرواسب الفيزيائية والكيميائية- تمام الترسيب- أمثلة على ترسيب المعادن .
6	2	العمليات المصعدية-الخمول المصعدي نظرياته
6	2	ظاهرة التآكل-أنواع التآكل – العوامل المؤثرة عليه –طرق الوقاية
	1	مراجعة عامة وحل تمارين ومسائل
		ثانيا:المقرر العملي
2	1	قياس معدل تآكل الحديد الصلب في الوسط الحمضي بالطرق الكيميائية
2	1	قياس معدل تآكل الألومنيوم في الوسط القاعدي بالطرق الكيميائية
		تأثير إضافة بعض المواد العضوية علي معدل تآكل كل:
2	1	أ. الحديد الصلب في الوسط الحمضي
2	1	ب. الألومنيوم في الوسط القاعدي وحساب نسبة التثبيط في كل حالة.
2	1	ترسيب النحاس مهبطيا من كبريتات النحاس وحساب نسبة الترسيب والشروط اللازم توفرها لإتمام عملية الترسيب بكفاءة عالية
4	2	ترسيب الرصاص مصعديا علي هيئة أكسيد الرصاص وحساب كفاءة الترسيب المئوية.
2	1	تعيين جهد التحلل للأحماض والقواعد القوية وبعض الأملاح مثل : نترات الكاديوم- نترات الفضة.
2	1	الاستقطاب المصعدي لمعدن الحديد في الأوساط الحمضية .
2	1	الاستقطاب المصعدي لمعدن الألومنيوم في الأوساط القلوية .
2	1	الاستقطاب المصعدي لمعدن الألومنيوم في الأوساط الحمضية .
2	1	مراجعة عامة

٢-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):

الاجمالي	أخرى	عملي/ميداني/ تدريبي	المختبر	فصول دراسية	المحاضرة	
5		٢			3	ساعات التدريس

٥٦		١			3	الساعات المعتمدة
----	-------	---	-------	-------	---	---------------------

٣- ساعات دراسة خاصة إضافية / ساعات التعلم المتوقع أن يستوفيه الطالب أسبوعياً

.....

٤ - مخرجات التعلم المستهدفة وفقاً لمجالات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات وملائمتها مع طرق التقويم واستراتيجيات التدريس.

طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	
المعارف			1.0
الاختبارات الدورية (دوري أول + دوري ثاني) مشاركة الطالبات من الواجبات المنزلية - البحوث - المقالات- المطويات في المحتوى. -الاختبارات العملية. -الاختبارات النهائية	- شرح المقرر بطريقة الإلقاء مع تفسير وتوضيح بعض المفاهيم الأساسية . -المناقشة والحوار أثناء المحاضرة لتعميق المفاهيم . -حل الكثير من التمارين والمسائل لمساعدة الطالبات على فهم الأسس النظرية وتنمية القدرة على حل المشكلات بشكل فردي. -تكليف الطالبات بعمل بحوث في محتوى المقرر لتنمية مهارات الدراسة الذاتية، والقدرة على المساهمة بفعالية في العمل الجماعي،. -استخدام شبكة الانترنت للإطلاع على أحدث ما يدرس في هذا المقرر لتنمية مهارات التواصل . -الدراسة العملية لبعض	التعرف على الفروق بين العمليات العكسية وغير العكسية	1.1
		تعدد الطالبة الاسس والنظريات المتعلقة بالكيمياء الكهربية غير العكسية مثل فوق الجهد-الاستقطاب	1.2
		الالمام بأنواع فوق الجهد - طرق قياس فوق الجهد والتمييز بين أنواعه	١.٣
		التعرف على الفروق بين الاستقطاب المصعدي والمهبطي	١.٤
		الالمام بالأسس والنظريات العلمية بعمليات ترسيب المعادن وشرح أمثلة عليها .	١.٥
		معرفة ظاهرة التآكل	١.٦
		التمييز بين أنواع التآكل .	١.٧
		معرفة طرق الوقاية من التآكل.	١.٨
		دراسة العوامل المؤثرة علي التآكل	١.٩

مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	استراتيجيات التدريس	طرق التقويم
	التجارب. - استخدام عروض البوربوينت	
2.0 المهارات المعرفية		
2.1 المقارنة بين العمليات العكسية وغير العكسية وبين أنواع فوق الجهد .	-استنتاج خطوات التفكير الصحيح لحل الواجبات المنزلية	-المشاركة الفعالة داخل القاعة
2.2 إدراك الطالبة كيفية استقصاء الحقائق والنظريات العلمية المتعلقة بالكيمياء الكهربية غير العكسية	-تدريب الطالبة في المختبر باهتمام .	-عمل بحث في المحتوى.
٢.٣ تفسير النتائج وتذكر الطالبة كيفية تحليلها ونقده	-تشجيع التعلم و وتدريبهن لمهارات حل المشكلات	-حل المشكلات
٢.٤ ممارسة مهارات التفكير التحليلي والابداعي في حل المشكلات طبقا لما درسته في الكيمياء الكهربية غير العكسية	-إعطاء الطالبات واجبات تتطلب جمع معلومات من الانترنت ومراجع إضافية.	الواجبات الجماعية والفردية .
٢.٥ - تطبيق المهارات المكتسبة في سياقات أكاديمية ومهنية متصلة بكيمياء الكهربية غير العكسية		-الاختبارات النصفية والنهائية
3.0 مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية		
3.1 العمل التعاوني في المختبر.	- واجبات منزلية لتنمية مهارات الدراسة الذاتية.	-متابعة التجارب العملية في المختبر والمشاركة الفعالة داخل القاعة.
3.2 إجراء البحوث كفريق عمل.	-الدراسة العملية كمجموعات	- مراجعة البحوث و تقويم الواجبات الجماعية وتقييم ما أسهم به كل فرد في المجموعة.
٣.٣ المشاركة الفعالة في الأنشطة المنهجية .	-إجراء بحوث بشكل جماعي تتطلب البحث بالاعتماد على الإنترنت والمكتبة كوسيلة لتنمية مهارات الدراسة الذاتية.	- القدرة على الدراسة الذاتية متمثلة في الواجبات المنزلية.
٣.٤ القدرة على الاعتماد على الذات عند التعلم .	-عروض بوربوينت	-الإشراف على عروض البوربوينت.
٣.٥ تحمل المسؤولية الفردية والمسؤولية تجاه المجتمع مع الالتزام بالقيم والاخلاقيات المهنية التي تتفق مع القيم الاسلامية.		
4.0 مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العددية		
4.1 التواصل شفويا وكتابيا اثناء المحاضرة	حل المشكلات	-مراجعة ما تقوم به الطالبة من حل للواجبات.
4.2 استخدام شبكة الانترنت في بعض المفردات مثل الطاقة-المحتوى الحراري-العمليات الأيزوثرمالية.....	استخدام الحاسب الآلي استخدام الآلة الحاسبة.	- متابعة الطالبات في استنتاج بعض العلاقات الرياضية أول بأول

طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	
- متابعة الطالبات أول بأول في المختبر	المناقشة والحوار.	الاستخدام الأمثل لبرامج الحاسب لجدولة النتائج وأيضاً عند حل المشكلات.	٤.٣
.....		تطبيق الاساليب الرياضية عند حل المشكلات ذات العلاقة بالديناميكا الحرارية.	٤.٤
المهارات النفس حركية			5.0
			5.1
			5.2
			٥.٣
			٥.٤

٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي

النسبة من التقويم النهائي	الأسبوع	مهمة التقويم	
10%	مستمر	مشاركة وأنشطة الطالبات المنهجية من بحوث- مقالات-مطويات.	1
20%	السادس	اختبار اعمال السنة نظري	2
10%	الثامن	اختبار اعمال السنة عملي	3
20%	الرابع عشر	اختبار نهاية السنة عملي	4
40%	يحدد من قبل القسم	اختبار نهاية السنة نظري	5

د. الدعم والارشاد الأكاديمي للطلاب

الاستفادة من الساعة المكتبية و الساعة الإرشادية بأن تكون معلنة للطالبات ولا تتعارض مع جدول الطالبات-
توزيع رقم الجوال على الطالبات للإجابة على أي استفسار-
التواصل الإلكتروني من خلال تعريف الطالبة بالبريد الإلكتروني -
إعطاء الطالبات الرابط الإلكتروني لأستاذة المقرر.

هـ مصادر التعلم

١-الكتب المقررة المطلوبة:
١ الكيمياء الكهربائية غير العكسية أ.د. أحمد جاد جاد الله ابراهيم -د. مشاعل الخالدي ، مكتبة الرشد، الطبعة الأولى ١٤٢٥-
٢٠٠٤ م

٢-المراجع الرئيسية:

- 1-Corrosion and corrosion Control, " 2nd Ed, by Herbert H. Uhlig and John Wilcy and Sons Inc, London 1971.
- 2.L.I.Antropove, "Theoretical Electrochemistry" Mir Publishers in Moscow, English Translation mir Publishers 1977".
- 3.G.Wranglen, " An Introduction to Corrosion and Protection of Metals" , Chapman and Hall, New York, London 1985.
- 4.An Introduction to Electrochemical Corrosion Testing For Practicing Engineers and Scintists,William S. Tait (1994).

٣-الكتب والمراجع التي يوصى بها:

١. الكيمياء الكهربائية ، أ.د. أحمد عبدالعزيز العويس ،د. عبد الله المعيوف.
٢. الكيمياء الكهربائية أ.د. حسن أحمد شحاته.
- 3.Text book of physical chemistry, Samuel Glasstone.
- 4."An introduction to Electrochemistry", Samuel Glasstone.

٤-المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ:

موقع الجامعة- مواقع خاصة بالكيمياء مثل بيوتات الكيمياء
موقع أ.د. عمر هزازي، كلية العلوم التطبيقية -جامعة أم القرى
www.sciencedirect.com

٥-مواد تعليمية أخرى:

- تجهيز المعامل
- توفير الأجهزة
- توفير الأدوات المعملية

و. المرافق اللازمة:

١-المباني:

القاعة الدراسية ممتازة وتحتوي على:سبورة ذكية
منصة لعضو هيئة التدريس
توصيلات كهربائية-إضاءة جيدة
ستائر-مكيفات بحالة جيدة
مقاعد تزيد على ٤٠ - معمل مجهز

٢-مصادر الحاسب الآلي:

- شخصي

٣-مصادر أخرى:

-

ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

١-استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:

- تحليل نتائج الطالبات في المقرر
- طرح إستبيان عضو هيئة التدريس للطالبات في نهاية الفصل الدراسي
- طرح إستبيان محتوى المقرر للطالبات في نهاية الفصل الدراسي
- الاختبارات النصفية
- تقويم مفردات المقرر عن طريق تحليل مهارات الاتقان لدى الطالبات

٢-استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم:

- الاستفادة من خبرات أعضاء القسم ومناقشتهم في سبيل الارتقاء بالأداء الوظيفي
- استبانة تقييم عضو هيئة التدريس للمقرر
- تقرير خبير من كلية مناظرة من خلال دعوة متخصصين ومناقشتهم.

٣-عمليات تطوير التدريس:

- ورش عمل لتطوير أساليب التقييم ومراجعة استراتيجيات التدريس الموصى بها
- تنوع طرق التدريس وتفعيل استخدام التقنيات الحديثة
- تشكيل مجلس علمي في القسم من المؤهلين وذوي الخبرة وإن أمكن من خارج الكلية في نفس التخصص
- توفير مصادر التعلم وبخاصة المكتبة والانترنت.
- تحفيز وتشجيع الطالبات على المشاركة بفاعلية في البحث والتجريب وتشجيعهن على الإبداع الفكري و المهني
- المشاركة بفاعلية في الدورات التدريبية لتنمية قدرات الأستاذ.
- التدريب والتطوير المستمر بما يتواءم مع العصر لأستاذ المقرر والطالبة

٤- عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب:

-فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس بالقسم لعينة من الطالبات

-فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من الطالبات، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في القسم أو كلية مناظرة.

٥- إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:

وضع مفردات مناسبة ومواكبة لتطور العصر بالمقارنة مع مقررات مماثلة في أقسام مشابهة في كليات مناظرة.

تحديد فترة زمنية كافية ومناسبة لتدريسه مع تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر

مراجعة توصيف المقرر مع الزملاء في نفس التخصص في القسم وفي كليات مناظرة .

عمليات التغذية الراجعة بخصوص جودة المقرر الدراسي وخطط الارتقاء به

حث الزميلات على تكوين مكتبة مطورة لتحديث مصادر التعلم ومواكبة التطورات في هذا التخصص.

إجراء تقييم ذاتي للمفردات الحالية من قبل الطالبة والاستاذة عن طريق إستطلاع الآراء وتحسين ما يمكن القيام به من قبل الأستاذة في نهاية كل فصل دراسي.

متابعة الجديد في استراتيجيات التدريس الفعال

الاستفادة من دورات التطوير الجامعي وتفعيلها في الأداء التعليمي

عقد ورش عمل لعرض النتائج.

رئيس القسم الأكاديمي

منسق المقرر

الاسم: د. جيهان العميري
التوقيع:
التاريخ: ١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ

الاسم: د. منال محمد محمد سالم
التوقيع: منال سالم
التاريخ: ١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ

تم اعتماد توصيف المقرر

في جلسة القسم رقم (٦) بتاريخ ١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ