

## توصيف المقرر

– المؤسسة التعليمية: جامعة الملك سعود

– الكلية/ القسم: كلية السياحة والآثار / قسم الآثار

أ) تحديد المقرر والمعلومات العامة

1 – اسم المقرر و رقمه: ترميم وصيانة المواد المعدنية 332 أثر

2 – الساعات المعتمدة: 2+2 ساعات

3 – البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها: برنامج ترميم الآثار وصيانتها (إذا كان هناك أشياء عمومية مختارة في برامج عدة يجب ذكرها فضلا عن ذكر البرامج)

4 – اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن تدريس المقرر:

5 – المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه: السابع

6 – المتطلبات المسبقة لهذا المقرر (إن وجدت): طبيعة المواد السيليكونية و عوامل تلفها 314 أثر

7 – المتطلبات المصاحبة لهذا المقرر (إن وجدت): لا يوجد

8 – مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية: قسم الآثار

9 – لغة تدريس المقرر: اللغة العربية

(ب) الأهداف:

– أن يلم الطالب بطرق فحص وتحليل المعادن الأثرية.

– التعرف على طرق التنظيف المختلفة للآثار المعدنية والتدريب عليها.

– دراسة طرق اختزال نواتج الصدأ.

– التعرف على الأغشية الواقية وطرق وقاية المعادن الأثرية من الصدأ.

1 – وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:

– يتناول هذا المقرر طرق علاج وترميم المواد المعدنية ووسائل صيانتها، والحفاظ عليها في العرض والتخزين، بداية من طرق التوثيق

والفحص والتحليل، وطرق التنظيف بشقية اليدوي، والكيميائي، والمواد والأدوات التي تستخدم معها، وطرق الاختزال المختلفة

لنواتج الصدأ والتآكل، مثل: الاختزال الكهربائي، والكهروكيميائية، والاختزال الحراري، والاختزال بالبلازما، وطرق التنظيف بالموجات

فوق الصوتية والتنظيف باستخدام الليزر، ثم طرق التجميع واللصق والمواد المستخدمة فيها، وتقنية استكمال الأجزاء الناقصة و مواد

الاستكمال، وطريقة الاستبدال، إضافةً إلى مواد العزل، والطلاء الواقية، وموانع الصدأ المختلفة.

2 – صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلا: الاستخدام

المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى

المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

- خطة تطوير محتوى المقرر من قبل أستاذ المادة، وتتم هذه العملية بشكل دوري بناء على نتائج التقويم الداخلي، وأبرز ما يستجد من نتائج الدراسات الحديثة.

- خطة لجنة القسم للمراجعة الدورية للمقرر وتطويره، والمبنية على نتائج التقويم

### ج) وصف المقرر: (ملاحظة: وصف عام للنموذج الذي سيستخدم للنشرة أو الدليل الذي سيرفق)

1 – الموضوعات المطلوب بحثها وشمولها			الموضوع
ساعات الاتصال		عدد الأسابيع	
نظري	عملي		
6	2	2	التعامل الأولي للآثار المعدنية، وفحصها بصرياً وتوثيقها.
6	2	2	طرق فحص وتحليل المعادن الأثرية.
6	2	2	مواد وتقنيات تنظيف الآثار المعدنية اليدوية والكيميائية
6	2	2	طرق اختزال نواتج الصدأ المختلفة
6	2	2	التنظيف بالموجات فوق الصوتية والتنظيف باستخدام الليزر.
6	2	2	طرق ومواد لصق، وتقوية، واستكمال واستبدال الآثار المعدنية.
6	2	2	الأغطية الواقية وموانع الصدأ

### 2 – مكونات المقرر (مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):

المحاضرة	الدروس الخاصة	العملي / الميداني / التدريب التعاوني أو الامتياز لطلبة التخصصات الصحية	أخرى
42	-	14	-

3 – دراسة إضافية خاصة/ ساعات تعلم متوقعة من الطلبة في الأسبوع (المطلوب هنا المعدل المتوقع للفصل الدراسي وليس المتطلبات المحددة في كل أسبوع):  
56 ساعة

4 – تطوير نتائج التعلم في نطاقات أو مجالات التعلم لكل مجال من مجالات التعلم الموضحة فيما يلي يجب توضيح :  
- ملخص موجز للمعرفة أو المهارات التي صمم المقرر من أجل تطويرها.  
- وصف لاستراتيجيات التعلم المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة أو المهارات.  
- طرق تقييم الطالب في المقرر لتقييم نتائج التعلم في المجال المعني.

### أ – المعرفة

- وصف المعرفة التي سيتم اكتسابها من المقرر.
- مهارة التعرف على طرق تسجيل وفحص وتحليل الآثار المعدنية

- مهارة التعرف طرق وتقنيات تنظيف الآثار المعدنية
- مهارة التعرف على طرق اختزال نواتج الصدأ
- التعرف على طرق وقاية المعادن الأثرية من الصدأ.

### استراتيجية التعليم (التدريس المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة).

- المحاضرة النظرية.
- التدريب العملي والتطبيقي في ترميم وصيانة المواد المعدنية
- تقارير وأبحاث عن موضوعات نظرية بالمقرر وعن المشروعات التطبيقية
- حلقات نقاشية عن موضوعات من المقرر
- عروض تقديمية للأبحاث والتقارير المكلف بها الطلاب.

### طرق تقييم المعرفة المكتسبة.

- الأسئلة الشفهية والحوار التفاعلي مع الطلاب.
- تقييم التدريب العملي للطلاب.
- تقييم التقارير والبحوث عن بعض عناصر المعرفة بالمقرر.
- تخصيص جزء من أسئلة الاختبارات التحريرية سواء الفصلية أو النهائية لتقييم المعرفة المكتسبة.

### ب - المهارات المعرفية (الإدراكية)

- إدراك الطرق المختلفة لفحص المعادن الأثرية وتحليلها
- إدراك أنسب الطرق لتنظيف المعادن الأثرية
- معرفة طرق لصق واستكمال وتقوية المعادن الأثرية.
- إدراك أنسب الطرق لصيانة وعزل ووقاية المعادن الأثرية.

### 1 - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:

- التعرف على طرق تسجيل وتوثيق المعادن الأثرية.
- الإلمام بطرق فحص وتحليل المعادن الأثرية
- التعرف على مميزات وعيوب الطرق المختلفة لتنظيف الآثار المعدنية.
- التعرف على مواد وطرق تقوية ولصق واستكمال الآثار المعدنية المختلفة.
- التعرف على طرق وقاية الآثار المعدنية من الصدأ والتآكل.

### 2- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- عرض صور وإشكال توضيحية باستخدام شرائح البوربوينت.
- عمل حلقات النقاش.

- التدريب العملي بالمختبر .
- التدريس التفاعلي وعصف الذهن.
- طلب تقارير وأبحاث من الطلاب لبعض مواضيع المقرر.

### 3- طرق تقييم المهارات المعرفية المكتسبة:

- الأسئلة الشفهية والحوار التفاعلي مع الطلاب.
- تقييم التدريب العملي للطلاب.
- تقييم التقارير والبحوث عن بعض عناصر المعرفة بالمقرر في أجزاء الإدراك والتحليل.
- تخصيص جزء من أسئلة الاختبارات التحريرية سواء الفصلية أو النهائية لتقييم المهارات المعرفية الإدراكية المكتسبة.

### ج - مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية

- 1 - وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:
  - مهارة العمل في فريق عمل متعاون.
  - مهارة تحمل المسئولية والاعتماد على النفس.
  - مهارة الإدارة والقيادة

### 2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:

- تكليف الطالب بعمل أبحاث وتقارير بحثية
- تكليف الطالب بتدريبات عملية بالمشاركة مع زملاءه.
- المناقشات الجماعية والفردية.
- قيام الطلاب بعمل عرض بوربوينت لأبحاثهم الجماعية من خلال ممثل لكل مجموعة.

### 3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسئولية:

- تقييم التدريبات العملية
- تقييم التقارير والأعمال البحثية
- تقييم الواجبات الأسبوعية والأسئلة الشفهية

### د - مهارات الاتصال، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):

#### 1 - وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- القدرة على المشاركة والاتصال.
- القدرة على توصيف والتسجيل لحالة الآثار المعدنية
- القدرة على تحليل نتائج الفحص والتحليل واستنتاج نتائجها

- الإلمام بسميزات وعيوب مواد وطرق ترميم المعادن الأثرية.

2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- تكليف الطلاب بعمل تقارير كتابية عن بعض موضوعات التي يتم دراستها في المقرر.
- تكليف الطلاب بعمل بحث عن بعض موضوعات المقرر من خلال عدد من مواقع الإنترنت.
- تكليف الطلاب بتقديم عرض بوربوينت في بعض موضوعات المقرر.

3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العددية):

- تقييم التقارير الكتابية.
- تقييم أداء الطلاب من خلال العرض وحلقات النقاش.
- تقييم التدريبات العملية.

هـ) المهارات الحركية (إن كانت مطلوبة)

1 - وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال:

- التناول اليدوي للمنتجات المعدنية المختلفة
- التعامل اليدوي مع مواد الترميم المختلفة المستخدمة مع الآثار المعدنية
- التدريبات العملية على تنظيف القطع الأثرية المعدنية وتقويتها ولصقها وعزلها

2 - استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية:

- التدريبات العملية، وعمل تقارير عنها
- الواجبات الأسبوعية

3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:

- تقييم التدريبات العملية، والتقارير المتعلقة بها
- تقييم الواجبات الأسبوعية

5 - تحديد الجدول الزمني لمهام التقويم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي

رقم التقييم	طبيعة مهمة التقييم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي
1	الاختبار الفصلي الأول	السابع	30%
2	الاختبار الفصلي الثاني	الثاني عشر	30%
3	الاختبار النهائي	الخامس عشر	40%

## د) الدعم المقدم للطلبة

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي للطلاب المحتاج لذلك ( مع تحديد مقدار الوقت – الساعات المكتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في الأسبوع):

- يخصص الأستاذ عدد 6 ساعات مكتبية، موزعة على أيام الأسبوع (من السبت إلى الثلاثاء).
- ترتيب حلقات نقاشية في عدد من المحاضرات.
- التواصل من خلال موقع الأستاذ على موقع الكلية والبريد الإلكتروني.

## هـ) مصادر التعلم

### 1 – الكتاب (الكتب) الرئيسية المطلوبة:

- عبد الناصر الزهراني ومحمد أبو الفتوح غنيم ، ترميم الآثار المعدنية وصيانتها، مطابع جامعة الملك سعود، 2013.
- روجرز وبردي أ. دليل ترميم الآثار للآثار المرشد للمواد غير السامة والحد الأدنى من التدخل لتثبيت المقتنيات الأثرية. ترجمة عبد الناصر بن عبد الرحمن الزهراني، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض 2012م.
- غنيم، محمد أبو الفتوح، دراسة علمية وتطبيقية في علاج وصيانة العملات الأثرية المعدنية، المجلس مطابع وزارة الثقافة ، القاهرة 2009.
- كرونين، ج. م.، و روبنسون، و. س.، أساسيات ترميم الآثار، ترجمة عبد الناصر بن عبد الرحمن الزهراني، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 2006م.

### 2 – المراجع الأساسية:

#### – الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) (يرفق قائمة بذلك):

- يعقوب، صبحي صموئيل، علاج وصيانة بعض الآثار البرونزية من النوبة، رسالة ماجستير، قسم الترميم، كلية الآثار، جامعة القاهرة 1987.
- شاهين، عبد المعز، طرق صيانة وترميم الآثار والمقتنيات الفنية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1987.
- ماكداول، ديفيد وليام، مجموعة النقود، صيانتها، تصنيفها، عرضها، ترجمة نبيل زين الدين، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1986.

- Jones, D. A., Principles and Prevention of Corrosion, Macmillan Publishing Co., New York, 1992.
- Jones, D. A., Principles and Prevention of Corrosion, Macmillan Publishing Co., New York, 1992.
- Sankra, R., Bhatta, L., and Nair, M.V., Study of Gold and Copper Coins using Non-destructive Technique, the Journal of The Numismatic society of India, 52, 1990, pp.116-123.
- Jakobsen, B.T., and Pelikan, B., Corrosion and Conservation of silver Visceral Vessel from the beginning of the 17<sup>th</sup> century, Stud. In Con., 1987, pp.114-117.
- Sharma, V. C., Corrosion Inhibitors in Conservation, [IN:] Proceedings of the Asian regional Seminar held from 7-12 December 1987.

- Stambolov, T., The Corrosion and Conservation of Metallic Antiquities and Works of Art, Amsterdam, 1985.
- Moncrief, A., and G. Weaver, Cleaning, Science for Conservators, Book 2, Crafts Council Conservation Science Teaching Series, 1983.
- Rozenfeld, I. L., Corrosion Inhibitors, Mc Graw-Hill, U.S.A., 1981.
- Plenderleith, H. J., and Torraca, G., The Conservation of Metals in the Tropics, [IN:] The Conservation of Cultural Property, UNESCO, third Edition, 1979.
- Jedrzejewska, H., A Corroded Egyptian Bronze: Cleaning and Discoveries, [IN:] Studies in Conservation, 21, 1976, pp.101-114.
- Skerry, B. S., How Corrosion Inhibitors work, [IN:] Corrosion Inhibitors in Conservation, Occasional Papers Number 4, The United Kingdom Institute for Conservation, 1985, pp.5-12.
- Newey, Ch., et al., Adhesives and Coatings, Science for conservators, Book3, Crafts Council, London, England, 1983, pp.112-113.

### 1 – المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... الخ:

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Conservation\\_and\\_restoration\\_of\\_metals](http://en.wikipedia.org/wiki/Conservation_and_restoration_of_metals)
- BROMECC - Bulletin of Research on Metal Conservation
- R.W. Hoge: Conservation Rules for Coins and Medals Recognizing Metals and their Corrosion Products.
- Schutte, B. Adriaens, A. Treatments of Corroded Lead Artefacts - An Overview
- A Simple Guide for Archaeological Materials Characterization
- International Conference on Strategies for Saving Indoor Metallic Collections, Cairo 2007.- conference papers
- Russian article on tannin-based treatment of "bronze disease" (in Russian - Try Google Translator, it is free)
- Metallography and Microstructure of Ancient and Historic Metals-download free book
- Ancient and Historic Metals-Conservation and Scientific Research-download free book

5 – مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الحاسوب أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية أو الأنظمة:

و ( المرافق المطلوبة

حدد متطلبات المقرر بما في ذلك حجم الفصول والمختبرات (أي عدد المقاعد في الفصول والمختبرات ومدى توافر أجهزة الكمبيوتر .. الخ).

### 1 – المرافق التعليمية (حجرات المحاضرات والمختبرات ... الخ):

- قاعة محاضرات
- معمل أو مختبر للتدريبات العملية
- أدوات ومواد كيميائية لترميم الآثار المعدنية
- عينات من المعادن المختلفة مثل النحاس والفضة والحديد والرصاص والقصدير

- نماذج لمشغولات معدنية قديمة لإجراء التدريبات العملية.

## 2 - أجهزة الحاسوب:

مطلوب أجهزة حاسوب للعروض التقديمية، والأفلام التسجيلية التعليمية

## 2 - موارد أخرى (حدها - مثلا: إذا كان مطلوبا معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة):

- معمل أو مختبر يتم فيه إجراء التدريبات العملية
- أدوات لتشكيل المعادن
- أدوات لفحص المعادن مثل المجهر والعدسات
- مواد كيميائية لاختبار خواص المعادن والتعرف عليها
- أدوات مختلفة تستخدم في تنظيف وترميم وصيانة الآثار المعدنية
- جهاز تحليل كهربائي
- جهاز السفه بجيبات الرمال

### ز) تقييم المقرر وعمليات التحسين:

#### 1 - استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:

- تقويم للواجبات والتكليفات .
- تقويم الأوراق ورصد الدرجات المستحقة من قبل الطلاب أنفسهم .
- فحص عينة من أوراق اختبار الطلاب، وعينة أخرى من أوراق البحث، من قبل زميل عضو هيئة تدريس في مجال التخصص .

#### 2 - الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- من خلال استراتيجيات الحصول على نتائج الطلاب وفعالية التعليم
- من خلال الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم (إما عن طريق أستاذ المقرر أو عن طريق القسم).
- من خلال عمليات التحسين المستمرة للتعليم.
- من خلال عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (فحص التصحيح والدرجات من قبل عضو هيئة تدريس آخر مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر الدراسي في مؤسسة تعليمية أخرى).
- وصف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين وذلك:
- من قبل الأستاذ: عن طريق متابعة ما يستجد في مجال المقرر الدراسي وإضافة ما يلزم من مراجع وبحوث وتقنيات حديثة.



- من قبل القسم العلمي: عن طريق تطوير الخطة الدراسية.
- من قبل جهة أخرى في المؤسسة أو خارجها (مثل عمادة الجودة): باستطلاع آراء الطلاب في المقرر.

### 3 – عمليات تحسين التعليم:

- تطوير أهداف المقرر.
  - تطوير محتوى المقرر من خلال نتائج عملية التقويم .
  - تضمين المقرر أبرز ما يستجد من الاتجاهات النظرية و الفكرية المبنية على الدراسات الحديثة.
- 4 – عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (مثلا: فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية أخرى)**
- تقويم للواجبات والتكليفات .
  - تقويم الأوراق ورصد الدرجات المستحقة من قبل الطلاب أنفسهم .
  - فحص عينة من أوراق اختبار الطلاب ، وعينة أخرى من أوراق البحث من قبل زميل عضو هيئة تدريس في مجال التخصص .
  - تحليل إحصائي لنتائج اختبارات الطلاب

### 5 – صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:

- خطة تطوير محتوى المقرر من قبل أستاذ المادة، وتتم هذه العملية بشكل دوري بناء على نتائج التقويم الداخلي ، وأبرز ما يستجد من نتائج الدراسات الحديثة .
- خطة لجنة القسم للمراجعة الدورية للمقرر وتطويره ، والمبنية على نتائج التقويم.