الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

نموذج موائم
لعرض تكوين ماستر
(أكاديمي / مهني)*

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية
تحيين سنة 2025

المؤسسة :	
الكلية/ المعهد :	
القسم :	

الميدان :	**علوم إنسانية واجتماعية**
الشعبة :	**علوم إنسانية – علم الاثار**
التخصص :	**آثار ما قبل التاريخ**

السنة الجامعية

(*) عرض التكوين يكون إما أكاديمي أو مهني.

برنامج السداسي الثاني

السداسي: الثاني
اسم الوحدة: وحدة التعليم الأساسية
اسم المادة: الجيوأركيولوجيا 2
الرصيد: 5
المعامل: 2
الحجم الساعي خلال السداسي: 45 **ساعة**
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة) + 1سا و30د (أعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (40%) + امتحان كتابي (60%)

أهداف التعليم:
يستعمل علم الجيوأركيولوجيا مناهج متعددة ترتكز أساسا على علوم الأثار و علوم الأرض و الهدف من ذلك تحديد العلاقات المتبادلة بين الانسان و محيطه. كما تهدف الى فهم الروابط المتدخلة في تكوين المواقع الآثرية و تطورها (المناخ , التعرية, الترسيب بالاضافة الى المخلفات الثقافية للانسان).

1) تحصيل المعارف النظرية و التطبيقية في علوم الأرض و علوم الحياة
2) تحصيل المعارف النظرية و التطبيقية في المناهج الأثرية
3) المفاهيم و المناهج في التعرف على كيفية نشأة و تطور المواقع الأثرية

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) معطيات قاعدية في علوم الأرض و علوم الحياة
2) التحكم في الجانب الكرونوثقافي
3) معطيات قاعدية في التغيرات المناخية خلال الزمن الرابع

القدرات المكتسبة:
1) التعامل الميداني مع المواقع الأثرية و اللقى الأثرية
2) التعامل المخبرى مع اللقى الأثرية
3) توظيف المعطيات الجيوأركيولوجية في التنمية المستدامة

محتوى المادة:
المحاضرة (01): التطبيقات في الجيوأركيولوجيا: المناطق الساحلية وعلاقتها بمستوى سطح البحر
المحاضرة (02): التطبيقات في الجيوأركيولوجيا: خصوصية المواقع الصحراوية من الناحية المناخية و الجيوديناميكية
المحاضرة (03): المناهج المستعملة في دراسة المواقع السطحية
المحاضرة (04): تأثير الأزمات المناخية (الفياضنات, الجفاف, البراكين....الخ) على المواقع الأثرية
المحاضرة (05): تسيير التراث الأثري **:** تقييم عوامل التعرية و التلف
المحاضرة (06): كيفية تشكل و تطور المواقع الأثرية
المحاضرة (07): التوزيع الفضائي للقى الأثرية
المحاضرة (08): **علاقة** الطبيعة المعدنية و العضوية للقى الأثرية مع العوامل الجيوديناميكية الكيماوية و الميكانكية
المحاضرة (09): المناهج التحليلية الرسوبية في التعرف على عوامل النقل و الترسيب (الدراسة الحبيبية, المورفوسكوبيا و الاكزوسكوبيا)
المحاضرة (10): المناهج التحليلية الرسوبية في التعرف على أصل الترسيب و المواد الأولية (البتروغرافيا, الفلزات الثقيلة و الفلزات الطينية).
المحاضرة (11): توظيف المعطيات الجيوديناميكية في التعامل مع المواقع الأثرية عند عملية التنقيب
المحاضرة (12): مساهمات الجيوأركيولوجيا في التعرف على العلاقة بين مجتمعات ما قبل التاريخ والبيئة
المحاضرة (13): توظيف الدراسات الجيوأركيولوجية في ميدان التهيئة العمرانية و التنمية المستدامة
المحاضرة (14): توظيف الدراسات الجيوأركيولوجية في حفظ اللقى الأثرية من وسطها الأصلي الى المتحف
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:
1. Goldberg, P. & Macphail, R. I.(2006) Practical and Theoretical Geoarchaeology. Blackwell Publishing.
Un manuel pratique axé sur les méthodes de terrain et les études de cas, très utilisé en formation.
2. Butzer, K. W. (1982) .Archaeology as Human Ecology. Cambridge University Press.
Un classique fondateur de l'approche géoarchéologique et environnementale.

3. French, C.(2003) .Geoarchaeology in Action: Studies in Soil Micromorphology and Landscape Evolution. Routledge. Met l'accent sur les analyses microscopiques des sols et l'évolution des paysages.
4. Rapp, G. & Hill, C. L.(2006) .Geoarchaeology: The Earth-Science Approach to Archaeological Interpretation (2e éd.). Yale University Press. Approche pluridisciplinaire couvrant la sédimentologie, la géomorphologie et les méthodes de datation.
5. Brown, A. G. (1997) .Alluvial Geoarchaeology: Floodplain Archaeology and Environmental Change. Cambridge University Press. Spécialisé dans les environnements fluviaux et les interactions avec les sociétés passées.
6.Wilkinson, K. & Stevens, C. (2008) .Environmental Archaeology: Approaches, Techniques and Applications. Tempus. Intègre la géoarchéologie dans une perspective environnementale élargie.
7. Dincauze, D. F. (2000) Environmental Archaeology: Principles and Practice. Cambridge University Press. Un pilier pour comprendre les méthodes d'analyse des contextes environnementaux en archéologie.
8. Desruelles, S. & Fouache, É. (2009). Géoarchéologie. Presses Universitaires de Paris Ouest. Un ouvrage introductif en français, avec des exemples méditerranéens.
9. Brochier, J.-L. (2002). Les sédiments anthropiques : Méthodes d'étude et perspectives. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme. Approche centrée sur les dépôts liés à l'activité humaine (foyers, déchets...).

السداسي: الثاني
اسم الوحدة: وحدة التعليم الأساسية
اسم المادة: .باليونتولوجيا الفقاريات 2
الرصيد:5
المعامل: 2
الحجم الساعي خلال السداسي: 45ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة) + 1سا و30د (أعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (40%) + امتحان كتابي (60%)

أهداف التعليم:
1) . تهدف هذه المادّة لدراسة نشأة وتطورو انقراض الفقاريات
2) يلعب هذا المجال دورًا حيويًا في فهم علم الأحياء واستعمال التكنولوجية المتقدمة لدراسة الفقاريات

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) . معطيات عامة حول الباليونتولوجا
2) معطيات عامة عن البيئة القديمة في افريقيا

القدرات المكتسبة:
1) . التحكم في المجالات الأكاديمية والبحثية المتعلقة بعلم الحفريات الفقارية
2) المشاركة الفعالة في الحفريات خاصة التي تحوي على بقايا عظمية

محتوى المادة:

المحاضرة :(01) إعادة بناء الحفريات والفن القديم(Paleoart)
المحاضرة :(02) إعادة بناء الحفريات
المحاضرة :(04) التقنيات المستخدمة في إعادة بناء الحفريات
المحاضرة :(05) دور الفن القديم(Paleoart)
المحاضرة :(06) العناصر الأساسية للفن القديم(Paleoart)
المحاضرة :(07) البيئة والسلوك
المحاضرة :(08) العلاقة بين إعادة بناء الحفريات والفن القديم
المحاضرة :(09) التحديات في إعادة بناء الحفريات والفن القديم

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية

المؤسسة	**.....**	**عنوان الماستر**	**علم أثار ما قبل التاريخ**
السنة الجامعية	**20... / 20...**		

المحاضرة (10 :(11): – (الدراسات المنهجية في علم الحفريات الفقارية
المحاضرة :(12) المجالات الأكاديمية والبحثية المتعلقة بعلم الحفريات الفقارية
المحاضرة (13 :(14): – (التقنيات الحديثة والمتطورة في البحث الحفري

المحاضرة (01): Fossil Reconstruction & Paleoart

Fossil reconstruction and **paleoart** are integral tools in paleontology that help scientists and artists visualize and understand the past life forms that once roamed the Earth.

المحاضرة (02): Fossil Reconstruction

Fossil reconstruction is a multidisciplinary process that involves several techniques to bring ancient life back to life, often with the aim of understanding how prehistoric species functioned, evolved, and interacted with their surroundings.

المحاضرة (03):: Types of Fossils Used in Reconstruction

Body Fossils - Trace Fossils- Soft-Tissue Fossils

المحاضرة (04): : Techniques Used in Fossil Reconstruction

3D Modeling- Skeletal Assembly- Muscle and Skin Reconstruction- Functional Morphology

المحاضرة (05): : The Role of Paleoart

Paleoartists work closely with paleontologists to make sure their depictions are scientifically accurate. However, as fossil data is often incomplete, paleoart requires artistic interpretation, especially in the case of soft tissues, colors, and behaviors.

المحاضرة (06): : Key Elements of Paleoart

Fossil-Based Reconstruction: Paleoartists begin with a thorough understanding of skeletal structures and available fossil evidence. The physical features of an organism—such as its posture, facial features, and body shape—are first derived from fossils.

المحاضرة (07): Environment and Behavior

The context in which an extinct animal lived is just as important as its appearance. Paleoart often includes backgrounds that reflect the environments of ancient Earth, such as the dense forests of the Cretaceous or the ice age tundra.

المحاضرة (08): The Relationship Between Fossil Reconstruction and Paleoart

While **fossil reconstruction** is grounded in scientific methods and data, **paleoart** brings that scientific understanding to the public through visual representation.

المحاضرة (09): Challenges in Fossil Reconstruction and Paleoart

Fossil reconstruction and **paleoart** are vital in bringing prehistoric life to life. While fossil reconstruction is rooted in scientific research, paleoart allows us to visualize and understand extinct species in a way that engages the public and makes the past more accessible. Both fields are essential to expanding our knowledge of Earth's ancient history, helping us imagine what life on our planet was like millions of years ago.

المحاضرة (10)- (11):Methodological Studies in Vertebrate Paleontology

Field Methods: Fossil Discovery and Excavation- Fossil Preparation and Laboratory Analysis Systematics and Phylogenetics- Paleoecology and Taphonomy- Advances in Molecular Paleontology

المحاضرة (12):Academic and Research Fields Related to Vertebrate Paleontology

Geosciences -Evolutionary Biology -Biomechanics and Functional Morphology -Paleoanthropology - Conservation Paleobiology

المحاضرة (13)- (14): Cutting-Edge Technologies in Paleontological Research

Machine Learning in Fossil Identification- Digital Paleontology- Synchrotron Radiation Imaging

المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

Books

Vertebrate Paleontology – Michael J. Benton (comprehensive overview of vertebrate evolution)

The Evolution and Extinction of the Dinosaurs – David E. Fastovsky & David B. Weishampel
Patterns and Processes of Vertebrate Evolution – Robert L. Carroll
Major Transitions in Vertebrate Evolution – Jason S. Anderson & Hans-Dieter Sues
The Rise of Reptiles: 320 Million Years of Evolution – Hans-Dieter Sues

Fossil Record & Specific Groups
Gaining Ground: The Origin and Evolution of Tetrapods – Jennifer A. Clack (great for early tetrapods)
The Princeton Field Guide to Prehistoric Mammals – Donald R. Prothero
The Age of Mammals: Nature's Grand Design – Ashley Morhardt & others
Scientific Papers & Articles
Papers from Journal of Vertebrate Paleontology, Palaeontology, and Nature (for updated discoveries)
Search on Google Scholar or Research Gate for specific taxa-based studies
Online Resources & Databases
The Paleobiology Database (paleobiodb.org)
The Society of Vertebrate Paleontology (vertpaleo.org)
Digital Fossil Collections from museums like the AMNH and NHM London

السداسي: الثاني
اسم الوحدة: وحدة التعليم الأساسية
اسم المادة: تكنولوجيا المجموعات الصناعية: تطور التقنيات وعلاقتها بالبيئة
الرصيد: 5
المعامل:2
الحجم الساعي خلال السداسي: 45 **ساعة**
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة) + 1سا و30د (أعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (40%) + امتحان كتابي (60%)

أهداف التعليم:
1) فهم و تتبع التطور التكنولوجي من العصر الحجري القديم الى العصر الحجري الحديث
2) اعدة تشكيل الثقافات الأولى ضمن اطارها الكرونولوجي
3)الكشف عن القدرات المعرفية لأقدم المجموعات البشرية
4) فهم استراتيجات التألم الثقافي ضمن التحديات البيئية
المعارف المسبقة المطلوبة:
1) معطيات شاملة حول حضارات ما قبل التاريخ
2) استعمال الوسائل و البرامج الحديثة للإعلام الآلي المتخصصة و القدرة على التعامل مع قاعدة البيانات
3) المشاركة في أعمال التنقيب و الرفع الأثري لحفريات ما قبل التاريخ
القدرات المكتسبة:
1) . القيام بدراسات مورفوتكنولوجية و تنميطية وظيفية للمجموت الصناعية الحجرية
2) اعادة تشكيل السلاسل العملية للمجموعات الصناعية لجميع الثقافات
3) المساهمة في تفسير التطور الذهني و المعرفي للمجموعات البشرية خلال فترات ما قبل التاريخ

محتوى المادة:
المحاضرة (01): مفاهيم و أسس حضارات العصر الحجري القديم المتأخر: توزيعها و إطارها الكرونولوجي
المحاضرة (02): خصائص التقصيب بتقنية الظغط
المحاضرة (03): تحليل السلاسل العملية للصناعة النصلية و توظيفها
المحاضرة (04): تحليل السلاسل العملية للصناعة النصيلية و توظيفها
المحاضرة (05): تحليل السلاسل العملية للصناعة القزمية توظيفها
المحاضرة (06): التأثيرات السلوكية و علاقتها مع البيئة خلال العصر الحجري المتأخر
المحاضرة (07): حلقة بحث: الوجه الثقافي الإيبيرومغربي و الوجه الثقافي القفصي: تطو كرونوثقافي أو معاصرة، مقاربات تكنولوجية

المحاضرة (08): مقارنات و مقاربات تكنولوجية لمحاولة فهم أسس تقسيمات الوجه الثقافي القفصي
المحاضـرة (09): دراسـات مقارنة لمجموعات صـناعية قزمية تعود لفترة الهلوسـين على ضـفتي المتوسـط:تشـخيص تكنولوجي لوجود العصر الحجري الوسيط (الميزوليتيك)
المحاضرة (10): حوصلة للمحتوى الثقافي للعصر الحجري الحديث في المناطق الشماليةو أسس تعميم الصناعة الشاظوية
المحاضرة (11): حوصلة للمحتوى الثقافي للعصر الحجري الحديث في المناطق الصحراوية، مقارنات تكنولوجية مع العصر الحجري الحديث في المناطق الشمالية
المحاضرة (12): .دراسة نموذجية: تحليل السلاسل العملية لرؤوس السهام و توظيفها
المحاضرة (13): تحليل السلوكيات البشرية الوظيفية، تراجع المنتوج الصناعي وعلاقته مع المحيط البيئي
المحاضرة (14): حلقة بحث: مناقشات حول محاولات للتحديد الكرونولوجي لإنقطاع المنتوج الصناعي الحجري
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

Articles scientifiques :

1. **"Lithic Analysis and the Evolution of Human Behavior"** (T. A. K. G. et al., 2009)
    - Cet article examine comment l'analyse de l'industrie lithique a contribué à la compréhension des comportements humains à travers le temps.
2. **"The Development of Lithic Technology in the Paleolithic"** (J. C. M. P. et al., 2011)
    - Un article approfondi sur l'évolution des technologies lithiques durant les périodes du Paléolithique inférieur à supérieur.
3. **"Technological and Functional Variability in Prehistoric Lithic Assemblages"** (R. J. G. et al., 2012)
    - Cet article propose une analyse des différents types d'assemblages lithiques préhistoriques et de leur signification fonctionnelle.

Manuels de Méthodologie :

1. **"Méthodes d'analyse des assemblages lithiques"** (C. C. B. et al., 2008)
    - Ce manuel est destiné aux archéologues et propose des méthodes pratiques pour étudier les outils lithiques à partir de critères typologiques et technologiques.
2. **"La typologie lithique : Théories et méthodes"** (J. L. M. L., 2010)
    - Un ouvrage théorique et méthodologique pour aborder la classification et la typologie des outils lithiques, avec des exemples de terrains.

The Epipaleolithic of North Africa" (J. D. Clark, 1988)

- Un travail fondamental sur les caractéristiques de l'Épipaléolithique en Afrique du Nord, analysant les pratiques de chasse, de collecte et les évolutions dans la production lithique.

 "**Les sociétés préhistoriques d'Afrique du Nord"** (C. R. M. et al., 2005)

- Ce livre s'intéresse à la transition entre le Paléolithique supérieur et le Néolithique en Afrique du Nord, avec des chapitres consacrés à l'Épipaléolithique et à ses caractéristiques culturelles.

 The **Epipaleolithic of the Maghreb"** (R. E. S. et al., 1995)

- Cet article analyse les principaux sites épipaléolithiques du Maghreb, en particulier en Algérie et au Maroc, avec un focus sur les types d'outils lithiques, les pratiques alimentaires et les stratégies de subsistance.

 "**Les industries lithiques du Epipaléolithique : Nouvelles données sur les assemblages du Maroc"** (M. P. L. et al., 2003)

- Cet article explore les découvertes lithiques récentes en Afrique du Nord, en particulier au Maroc, avec une analyse des assemblages lithiques et des typologies de l'Épipaléolithique.

 "**Les changements environnementaux et leurs impacts sur les sociétés épipaléolithiques du Sahara"** (A. A. Z. et al., 2009)

السداسي: الأول
اسم الوحدة: وحدة التعليم الأساسية
اسم المادة: الإشكاليات الكرونوثقافية في شمال فريقيا (حلقة بحث)
الرصيد: 4
المعامل: 2
الحجم الساعي خلال السداسي: 45ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة) + 1سا و30د (أعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (40%) + امتحان كتابي (60%)

أهداف التعليم:
1)فهم الإشكاليات القائمة حول الإطار الكرونوثقافي لحضارات ما قبل التاريخ في شمال افريقيا
2) وضع أسس ثابتة للتتابع الحضاري لفترات ما قبل التاريخ و ابعاد مفهوم الإنقطاع الحضاري
3) تكوين كفاءات قادرة على تسيير و مواصلة البحث الأثري بمنظور جزائري

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) التعرف و لإلمام بجميع المعطيات المتعلقة بحضارات ما قيل التاريخ
2) التعرف على الخصائص الجغرافية و الجيولوجية لشمال افريقيا
3) التعرف على أهم المواقع الأثرية في منطقة شمال افريقيا و المشاركة في الحفريات

القدرات المكتسبة:
1)امكانية ربط التسلسل الحضاري لمنطقة شمال افريقيا مع باقي المناطق الإفريقية
2) اعتبار منطقة شمال افريقيا من أهم الممرات للهجرة و الإنتشار البشري لباقي مناطق العالم القديم
3) اكتساب الفكر النقدي و التحليل الموضوعي في تفسير الأبحاث في مجال الآثار

محتوى المادة:
المحاضـــرة (01): الإطار الكرونوثقافي لما قبل التاريخ في شـــمال افريقيا: علاقته مع حقيقة الميدان- نقائصـــه- بعده الإيديولوجي- ندرة التأريخات الحديثة
المحاضـــرة (02): .أول البصـــمات للتعمير البشـــري: عين الحنش 2,44 مليون ســـنة و علاقته مع مختلف فرضـــيات الهجرة من افريقيا الشرقية
المحاضرة (03): تجاوز المناهج الأوروبية في دراسة مواقع العصر الحجري القديم الأسفل و وضع أسس جديدة لخصائصه الإفريقية
المحاضرة (04): اشكالية التوزيع الجغرافي للمواقع الآشولية و اعادة توزيعها و تصنيفها وفق الدراسات و المواقع المكتشفة حديثا
المحاضرة (05): اشكاليات الإنتقال من ن العصر الحجري القديم الأسفل إلى العصر الحجري القديم الأوسط
المحاضرة (06): إشكالية قلة أو نعدام المواقع الموستيرية و إشكالية انتشار الوجه الثقافي العاتري: هل هو ثقافة مستقلة أم تطور محلي؟
المحاضـــرة (07): الإشـــكالية الكرونوثقافية للعصـــر الحجري القديم المتأخر و تفســـير تجريده من الإرث الثقافي للعصـــر الحجري القديم الأوسط
المحاضرة (08): اشكالية التوزيع الجغرافي للثقافة الإيبيرومغربية و الثقافة القفصية في ظل المقاربات التكنولوجية و الإختلافات الأنتروبولوجية
المحاضرة (09): تفسير تجاوز تقسيمات الثقافة القفصية لحقيقة الميدان و اشكالية نولتة الوجه الثقافي القفصي
المحاضـــرة (10): اشـــكاليات الإنتقال من العصـــر الحجري القديم المتأخر إلى العصـــر الحجري الحديث دون المرور بالعصـــر الحجري الوسيط
المحاضرة (11): تفسير توزيع مواقع العصر الحجري الحديث و اشكالية تمركزه في المناطق الصحراوية
المحاضرة (12): نقص التأريخات الحديثة لعصر الحجري الحديث و ارتكاز محتواه الثقافي على التظاهرات الفنية
المحاضرة (13): التأثيرات السلوكية المحلية للمجموعات البشرية و التأثيرات السلوكية الخارجية و آثارها في تكوين المجتعات الأولى
المحاضـــرة (14): تدخلات و نقاشـــات حول إعادة تأطير المحتوي الكرونوثقافي لجميع حضـــارات ما قبل التاريخ في شـــمال افريقيا وفق المعاييير العلمية الحديثة و النتائج العلمية للباحثين
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

-)**Aumassip G., (2004**). Prehistoire du Sahara et de ses abords, Maisonneuve & Larose, Paris.
- **Balout L. 1967** Procédés d'analyse et questions de terminologie dans l'étude des ensembles industriels du paléolithique inférieur en Afrique du Nord, Backround to Evolution in Africa. Chicago (pp701-735

- **Boeda E., Geneste J-T., Meignen L. 1990** Identification de chaînes opératoires lithiques du paléolithique ancien et moyen. Paléo, n°2, p.43-80.
- **Camps G. (1974).** Les civilisations de l'Afrique du nord et du Sahara. Doin. Paris
- **Geneste J.-M. 1991** Systèmes techniques de production lithique : variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. Techniques et cultures, t. 17-18, p. 1-35.
- **Sahnouni M., Schick K., and Toth N. 1997** An Experimental Investigation into the nature of Faced Limestone "Sphreroids". Journal of Archraeological science. 24. p.710-713.

السداسي:الثاني
اسم الوحدة: التعليم االمنهجية
اسم المادة: نظـم المعلومات الجغرافية و تطبيقاته في علم الأثار
الرصيد:2
المعامل:1
الحجم الساعي خلال السداسي: 22,30 ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة)
طريقة التقييم: امتحان كتابي

أهداف التعليم:
تهدف هذه المادة لتلقين الطالب تكنولوجية نظام الإعلام الجغرافي القائمة على جملة من برامج الإعلام الآلي المتخصصة التي ستسمح له بقراءة وتحليل ومعاينة البيانات الفضائية للمواقع الأثرية، ومن بين الأهداف التي ترمي إليها هذه المادة ما يلي:

1) التدرب على استعمال برامج أنظمة الإعلام الجغرافي **(ArcGis, QGIS)**
2) اكتساب المهارات التقنية لإنشاء وإدارة وتحليل قواعد البيانات الجغرافية
3) إنشاء مختلف الخرائط
4) القيام بالتحليلات الفضائية

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) معارف عامة في علم الجغرافي وعلم الخرائط
2) معارف عامة في الإعلام الآلي
3).

القدرات المكتسبة:
1) تمكّن الطالب من مناهج اعتمادا على مناهج العمل الميداني من جمع البيانات الميدانية ثم تحويلها إلى خرائط وتحليلها اعتمادا على ن إ ج (إنجاز الخرائط، التحليل الفضائي) ثم نمذجتها فضائيا.
2) دمج بينيانا ت أثرية (مواقع ولقى) مع بيانات جغرافية وبيئية للحصول على تحليل أكثر اكتمالا.
3) تعلم كيفية استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتوثيق وتسيير المواقع الأثرية، كجزء من مشاريع الحفاظ وحماية التراث.

محتوى المادة:
المحاضرة (01): نظم المعلومات الجغرافية و علم الآثار: -مفاهيم عامة
المحاضرة (02): التحليل الفضائي في علم الآثار ودور نظام الإعلام الجغرافي
المحاضرة (03): تعريف نظام الإعلام الجغرافي
المحاضرة (04): بيانات نظام الإعلام الجغرافي (البيانات الشبكية – البيانات الخطية – قواعد البيانات)
المحاضرة (05): نظم المعلومات الجغرافية: أداة للتحليل أو علم قائم بذاته ؟
المحاضرة (06): تطبيقات على برنامج **QGIS** (1): الخطوات الأولى مع **QGIS**
المحاضرة (07): تطبيقات في برنامج **QGIS** (2): الإسناد الجغرافي للخرائط
المحاضرة (08): تطبيقات في برنامج **QGIS** (2): الإنتقاء **La séléction**
المحاضرة (09): Ouverture et visualisation des tables attributaires:
المحاضرة (10): Navigation et sélections (Navigation dans la carte- Sélection graphique)
المحاضرة (11): Production de cartes (Représentation des données attributaires- Symbologie-Analyse thématique)

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية

المؤسسة	**.....**	**عنوان الماستر**	**علم أثار ما قبل التاريخ**
السنة الجامعية	**20... / 20...**		

المحاضرة (12): Création d'une nouvelle couche
المحاضرة (13): Mise en page et impression
المحاضرة (14): Import et export de données
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

1- Burroughs P.A., Mc Donnell R.A. (1998). *Principles of Geographical Information System.*Oxford University Press, Oxford.
2- Grimshaw, D. J., 1994. *Bringing geographical information systems into business.* Longman Group Limited, Harlow
3- Lo C.P. & Yeung A. K.W. (2002). *Concepts and Techniques of Geographic Information Systems*. Pearson Education Canada, Toronto.
4- Wansleeben M. (1988). Geographical Information Systems in archaeological research, in S.P.Q. RAHTZ (ed.), Computer and Quantitative Methods in Archaeology. BARInternational Series , 446 (2), Oxford, 435-451.
5- Guillot D., & Leroy G., (1995).The Use of GIS for Archaeological Resource Management in France: the SCALA Project, with a Case Study in Picardie. Archaeology and Geographical Information Systems: A European Perspective, 15-26.
6- Ebert D. (2004). Applications of Archaeological GIS. *Canadian Journal of Archaeology* 28 (2):319-341.

السداسي: الثاني
اسم الوحدة: التعليم المنهجية
اسم المادة: تكوين ميداني ومخبري
الرصيد: 2
المعامل: 1
الحجم الساعي خلال السداسي: 45 ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (أعمال تطبيقية) + 1سا و30د (أعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (100%)
أهداف التعليم:
1) تدريب الطالب على البحث الأثري الميداني و المخبري وهذا بهدف جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها
2) تطبيق مجمل المعارف التي تلقاها الطالب في الدروس النظرية
3) . تعليم الطالب المراحل الأساسية التي تمرّ بها اللقى الأثرية من الموقع إلى المخبر

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) تكوين نظري في ماقبل التاريخ
2) معلومات عامة حول التنقيب الأثري

القدرات المكتسبة:
1) تمكين الطالب من تتبع مسار العمل الأثري من الميدان إلى المخبر
2) إتاحة الفرصة للطالب في التدرج من الإحتكاك بالبحث الأثري ذو المستوى العالي
3) تحضير الطالب لإنجاز أبحاثه سواء مذكرة التخرج ليسانس وماستر أوالدكتوراه

محتوى المادة:
منهجية الدراسة الميدانية:
المحاضرة (01): المسح الأثري بمختلف أنواعه
المحاضرة (02): منهجية الدراسة الميدانية: السبر- الحفرية /التربيع/الحفر/الرّفع/استخراج اللقى/التسجيل المباشر للمعطيات
المحاضرة (03): . البطاقة التقنية وأهميتها في العمل الميداني
المحاضرة (04): ترميم و تدعيم اللقى الأثرية في الميدان (بقايا عظمية- فخار..)
المحاضرة (05): الرفع الطباقي
المحاضرة (06): مبدأ الوحدة الستراتيغرافية و مخطط هاريس

المحاضرة (07): تقنيات أخذ العينات من أجل التحاليل المخبرية والتأريخ
المحاضرة (08): الرسم الأثري الميداني
المحاضرة (09): التصوير
المحاضرة (10): . انشاء قواعد البيانات الرقمية
المحاضرة (11): إعداد و تحرير التقرير الميداني

منهجية الدراسة المخبرية
المحاضرة (12): التعامل مع اللقى الأثرية في المخبر: أعمال تطبيقية- التنظيف- الفرز والتصنيف
المحاضرة (13): . الترميم و التدعيم المخبري للقى الأثرية (بقايا عظمية- فخار.....إلخ.)
المحاضرة (14): جرد و ترقيم و دراسة اللقى الأثرية بالإعتمادعلى قاعدة البيانات
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

1- Lehoërff A. (2010). Le travail de terrain », dans : Jean-Paul Demoule éd., *Guide des méthodes de l'archéologie.* Paris, La Découverte, «Repères», p.40-90.
2- Thiébault S., Depaege P. (2013). *L'Archéologie au laboratoire.*
3- Djindjian, **F. (1991).** *Méthodes pour l'archéologie.* Ed. ARMAND, Paris
4- WHEELER M (1964). Archaeology from the Earth, London,.
5- WESTMAN A (1994). Stratigraphy and the single context planning system, dans Archaeological site manual, London, 1994, Chapitre 1.2.
6- BARKER P. (1977) Techniques of Archaeological Excavation, London,
7- BURKE H (2004). The archaeologist's field handbook, Australia, 2004

السداسي: الثالث
اسم الوحدة: التعليم الإستكشافية
اسم المادة: **الباليواتنولوجية ومجتمعات ما قبل التاريخ**
الرصيد: 1
المعامل: 1
الحجم الساعي خلال السداسي: 22.5 ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة)
طريقة التقييم: امتحان كتابي
أهداف التعليم:
1) دراسة المجتمعات البشرية القديمة استنادًا على البقايا المادية
2) دور الاكتشافات الأثرية الإثنولوجية في فهم للمجتمعات المعاصرة
3) . إعداد مشاريع بحثية في علم الآثار الإثنولوجي
المعارف المسبقة المطلوبة:
1) الإلمام بمعطيات شاملة حول الثقافات الأولى
2) التمكن من مختلف التقنيات المستعملة في التنقيب
3) معلومات شاملة على مختلف أواع التأريخات الحديثة
القدرات المكتسبة:
1) تعزيز قدرة الطلبة على تطوير الخبرة في تحليل المجتمعات القديمة
2) المقارنة بين الثقافات القديمة والحديثة

محتوى المادة:
المحاضرة (01): مقدمة في الباليواتنولوجية: أسسها و أهدافها- منهجية دراستها – علاقة الباليوانتروبولوجيا بمختلف تخصصات علم ما قبل التاريخ
المحاضرة (02): تاريخ الإنسان والمجتمعات البدائية

المحاضرة (03): تطور الإنسان :من أولى آثار الإنسان الماهر إلى المجتمعات المعقدة
المحاضرة (04): التنظيم الإجتماعي للمجموعات البشرية: من الإعتماد على القطف و الصيد إلى أساليب إجتماعية منظمة- معتقدات و طقوس
المحاضرة (05): المجتمعات الزراعية البدائية :تطور الزراعة وآثارها على الهياكل الاجتماعية
المحاضرة (06): تحليل المجتمعات البدائية: التفاوت الاجتماعي :الهياكل الاجتماعية والطبقية في المجتمعات البدائية
المحاضرة (07): تحليل المجتمعات البدائية: المعتقدات الدينية والرمزية :الطقوس، الأساطير، الآلهة، والعادات الجنائزية
المحاضرة (08): تحليل المجتمعات البدائية: الاقتصاد والعمل :أساليب الإنتاج، التبادلات التجارية، والشبكات التجارية
المحاضرة (09): تحليل المجتمعات البدائية: العلاقة مع البيئة الطبيعية :التفاعل مع النظم البيئية، استغلال الموارد الطبيعية
المحاضرة (10): علم الآثار الإثنولوجي المقارن:
- دراسة المجتمعات القديمة من خلال عدسة مقارنة (صيّادون-جامعون مقابل المجتمعات الزراعية، مجتمعات بدوية مقابل مجتمعات
- مستقرة، إلخ)
- مقارنة المجتمعات البدائية عبر مناطق جغرافية مختلفة (أفريقيا، أوروبا، آسيا، الأمريكتين)
- **تأثير التبادل الثقافي:** تأثير المجتمعات القديمة على بعضها البعض (الهجرة، نقل التقنيات والمعتقدات)

المحاضرة (11): .دور التطور و المنهجيات المتقدمة في تفسير الباليواتنولوجيا:
- كيف يمكن إعادة بناء الحياة اليومية عبر الآثار المادية (المسكن، الطعام، الترفي
- تحليل الأنظمة الزراعية القديمة، تأثير الإنسان على البيئة
- دراسة الأمراض والإصابات من خلال البقايا لعظمية
- التعاون مع مجالات أخرى مثل الجينات، الجيولوجيا، واللسانيات

المحاضرة (12): الأنثروبولوجيا الإثنولوجية الميدانية:
- دراسة المجتمعات المعاصرة التي تحمل أساليب حياة مشابهة لتلك المجتمعات البدائية
- مقارنة المجتمعات الحالية والقديمة لتوضيح فهم اسس بنية المجتعات ألبدائية

المحاضرة (13): تطور المجتمعات البدائية: دراسة الانتقال من المجتمعات البدائية إلى أشكال حضارية معقدة
المحاضـرة (14): التحديات الحالية في علم الآثار الباليواتنولوجي: الحفاظ على المواقع - تحديث التقنيات و دمج التكنولوجيا الرقمية في التحليل
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

1. **Bar-Yosef, O., & Valla, F. R. (2013).** *The Upper Paleolithic of the Levant*. Springer.
2. **Leroi-Gourhan, A. (1964).** *Le geste et la parole: Technique et langage*. Albin Michel.
Hutson, S. R., & Pollock, S. (2017). *The Palgrave Handbook of Posthumanism in Film and Television*. Palgrave Macmillan.
Renfrew, C., & Bahn, P. (2016). *Archaeology: Theories, Methods, and Practice*. Thames & Hudson.
Shennan, S. (2002). *Archaeological Approaches to Cultural Identity*. Routledge.
Tilley, C. (1996). *An Ethnography of the Neolithic*. Cambridge University Press.
Wood, B., & Richman, S. (2018). *Human Evolution: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.

السداسي:الثاني
اسم الوحدة: التعليم الإستكشافية
اسم المادة: **علم المعادن القديمة**
الرصيد:1
المعامل:1
الحجم الساعي خلال السداسي: 5. 22 ساعة
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (محاضرة)
طريقة التقييم: امتحان كتابي
أهداف التعليم:
يدرس التقنيات القديمة لإنتاج وتحويل المعادن، بالإضـافة إلى تأثيرها على المجتمعات البشـرية في عصـور ما قبل التاريخ والعصـور التاريخية. يقع هذا العلم عند تقاطع علم الآثار، وتاريخ التقنيات، والكيمياء، والجيولوجيا.

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية

المؤسسة	**.....**	**عنوان الماستر**	**علم أثار ما قبل التاريخ**
		السنة الجامعية	**20... / 20...**

1) التعامل مع اللقى الأثرية انطلاقا من الميدان الى المخبر
2) توظيف المناهج الرقمية في تسيير اللقى
3) وضع قاعدة بيانية متعددة الجوانب

المعارف المسبقة المطلوبة:

1) التشخيص الثقافي للقى
2) تشخيص اللقى حسب طبيعتها
3) التحكم في عملية الجرد

القدرات المكتسبة:

1) رقمنة اللقى الأثرية
2) تخزين و حفظ اللقى الأثرية
3) تحضير اللقى الأثرية للدراسة المخبرية وعرضها في المتاحف أو في الفضاءات المخصصة لهذا الغرض

محتوى المادة:

المحاضرة (01): مدخل الى العصور المعدنية
المحاضرة (02): الفترات الثقافية:

- العصر النحاسي (عصر النحاس، حوالي 4500-3000 قبل الميلاد) : أولى استخدامات النحاس الطبيعي.
- عصر البرونز (حوالي 3000-1000 قبل الميلاد) : تطوير سبائك النحاس والقصدير.
- عصر الحديد (ابتداءً من 1200 قبل الميلاد) : تعميم صناعة الحديد.

المحاضرة (03): توزيع المواقع الأثرية لعصور المعادن في بلاد المغرب و مناطق حوض البحر المتوسط
المحاضرة (04): التقنيات وطرق استخراج واستغلال المعادن الصهر، التشكيل، السبائك (النحاس، البرونز، إلخ).
المحاضرة (05): السياقات الأثرية: الأفران، الخبث، الأوعية، الورش، المناجم القديمة
المحاضرة (06): التحليلات الكيميائية (الطيفية، الفلورية بالأشعة السينية) لتحديد تركيب المعادن
المحاضرة (07): علم الآثار التجريبي: إعادة إنتاج التقنيات القديمة
المحاضرة (08): دراسة الخبث والنفايات لفهم العمليات المعدنية
المحاضرة (09): التأريخ (الكربون 14، اللمعان الحراري) لوضع الاكتشافات في سياقها
المحاضرة (10): فهم التطور التكنولوجي وانتقال المهارات
المحاضرة (11): تحليل التأثير الاجتماعي والاقتصادي لصناعة المعادن (التخصص الحرفي، التجارة، الحروب).
المحاضرة (12): تحديد مصادر المواد الخام (المناجم، شبكات التبادل)
المحاضرة (13): توزيع القطع الأثرية المعدنية حسب طبيعة المواقع الأثرية: أدوات، أسلحة، زينة، إلخ
المحاضرة (14): الاشكالية الكرونوثقافية لعصور المعادن في بلاد المغرب و حوض البحر المتوسط
المحاضرة (15): امتحان (تقييم المعارف المكتسبة)

المراجع:

Ouvrages généraux et fondateurs :

1. Craddock, P. T. (1995). Early Metal Mining and Production.
Edinburgh University Press. Un classique sur les premières exploitations minières et les procédés métallurgiques.
2. Mille, B., & Bourgarit, D. (2015) .Les métallurgies dans les sociétés protohistoriques : techniques, symboliques et économies. CNRS Éditions.
3. Serneels, V. (2008). Archéométrie des métaux : méthodes et applications.
Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. Un manuel sur les méthodes analytiques appliquées à l'étude des artefacts métalliques.
4. Needham, J. (1964). Science and Civilisation in China, Vol. 5: Chemistry and Chemical Technology. Cambridge University Press. Inclut des chapitres détaillés sur la métallurgie chinoise ancienne (bronze, fer, etc.).

Ouvrages collectifs et actes de colloques :

5. Wertime, T. A., & Muhly, J. D.(eds.) (1980). The Coming of the Age of Iron. Yale University Press. Un ouvrage de référence sur la transition entre l'âge du bronze et l'âge du fer.

6.Ottaway, B. S., & Wager, E. C. (eds.) (2002). Metals and Society: Studies in Honour of Barbara S. Ottaway. Verlag Marie Leidorf. Contributions sur les aspects sociaux et techniques des métaux anciens.
7 Maddin, R.(ed.) (1988). The Beginning of the Use of Metals and Alloys. MIT Press. Actes d'un symposium international sur les origines de la métallurgie.

Articles et études spécialisées :

8. Tylecote, R. F. (1976). A History of Metallurgy. The Metals Society. Une vision chronologique globale des développements métallurgiques.
9. Hauptmann, A. (2007). The Archaeometallurgy of Copper: Evidence from Faynan, Jordan. Springer. Étude approfondie d'un site minier et métallurgique du Proche-Orient ancien.
10. Pernicka, E.(1990) Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prähistorischer Zeit. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Analyse des réseaux d'échange des métaux en préhistoire.
11. Roberts, B. W., & Thornton, C. P.(eds.) (2014). Archaeometallurgy in Global Perspective. Springer. Une vue d'ensemble des avancées récentes en archéométallurgie.

Revues scientifiques :

- Journal of Archaeological Science De nombreux articles sur les analyses chimiques et techniques des artefacts métalliques.
- Revue spécialisée dans les méthodes scientifiques appliquées à l'archéologie, dont la métallurgie.
- Journal of Cultural Heritage

Ressources en ligne :

BASE (Bielefeld Academic Search Engine) : [bassearch.net] (https://www.base-search.net) Pour trouver des articles en accès libre sur la paléométallurgie.
JSTOR : [jstor.org] (https://www.jstor.org) Accès à des articles de revues académiques historiques.
Persée : [persee.fr] (https://www.persee.fr)
Portail francophone avec des publications en archéologie et sciences des matériaux.

Centres de recherche et institutions :

Deutsches Bergbau-Museum (Bochum, Allemagne) : Publications sur l'histoire minière et métallurgique.
UMR 5060 IRAMAT (Institut de Recherche sur les Archéomatériaux, France) : Recherches interdisciplinaires en archéométallurgie.

السداسي: ...الثاني
اسم الوحدة: ..التعليم الأفقية
اسم المادة: البرمجة و الذكاء الاصطناعي 2
الرصيد: ..1
المعامل: ..1
الحجم الساعي خلال السداسي: 22,30 **ساعة**
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (اعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (100%)

أهداف التعليم

يهدف هذا المقياس إلى:

- تمكين الطلبة من **توظيف البرمجة والذكاء الاصطناعي في البحث الأثري المتقدم.**

- تدريب الطلبة على **تحليل المعطيات الأثرية الرقمية**)نصية، تصويرية، مجالية.(
- إكساب مهارات **استخدام الخوارزميات الذكية** في التوثيق، التصنيف، والتنبؤ.
- ربط التقنيات الرقمية الحديثة بقضايا **حماية التراث، الجرد، والتثمين العلمي**.

المعارف القبلية المطلوبة

- مبادئ عامة في الإعلام الآلي.
- مدخل إلى البرمجة أو مقياس البرمجة والذكاء الاصطناعي.(1)
- أساسيات المنهجية الأثرية والتوثيق.
- مبادئ نظم المعلومات الجغرافية (GIS) إن أمكن.

الكفاءات والمهارات المكتسبة

بنهاية المقياس يصبح الطالب قادراً على:

- التعامل مع **البيانات الأثرية الضخمة**.**(Big Data archéologique)**
- استخدام أدوات **الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور الأثرية**.
- تصميم نماذج أولية لتطبيقات ذكية في المجال الأثري.
- تقييم حدود وإمكانات الذكاء الاصطناعي في الدراسات الأثرية.
- إدماج النتائج الرقمية في البحث الأكاديمي.

البرنامج المفصل (15 حصة)

الحصة 1: مدخل عام

- تطور استعمال البرمجة والذكاء الاصطناعي في علم الآثار.
- أمثلة دولية في علم الآثار الرقمية.
- **البرامج**.PowerPoint – Google Scholar **:**

الحصة 2: البيانات الأثرية الرقمية

- أنواع البيانات الأثرية (نصوص، صور، خرائط، نماذج ثلاثية الأبعاد).
- معايير جودة البيانات الأثرية.
- **البرامج**.Excel – OpenRefine **:**

الحصة 3: قواعد البيانات الأثرية

- تصميم قواعد بيانات للقطع والمواقع الأثرية.
- التوثيق الوصفي والمعياري.
- **البرامج**.Omeka S – SQLite – PostgreSQL **:**

الحصة 4: البرمجة التطبيقية في البحث الأثري

- Pythonللباحث الأثري.
- قراءة ومعالجة البيانات.
- **البرامج**.Python – Jupyter Notebook – Pandas **:**

الحصة 5: التحليل الإحصائي للمعطيات الأثرية

- الإحصاء الوصفي والاستدلالي.
- تفسير النتائج في السياق الأثري.
- **البرامج**.Python – Excel – PSPP **:**

الحصة 6: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة

- Machine Learningو Deep Learning.
- مجالات التوظيف في علم الآثار.
- **البرامج)** Teachable Machine – TensorFlow **:**مبسط.(

الحصة 7: التصنيف الآلي للقى الأثرية

- تصنيف الفخار، الأدوات.
- **البرامج**.Python – Teachable Machine **:**

الحصة 8: تحليل الصور الأثرية

- معالجة الصور والتعرف على الأنماط.
- **البرامج)** ImageJ – OpenCV **:**مبادئ.GIMP – (

الحصة 9: الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي

- صور الأقمار الصناعية.
- الكشف عن المواقع الأثرية
- **البرامج**.Google Earth Engine – QGIS **:**

الحصة 10: نظم المعلومات الجغرافية والذكاء الاصطناعي

- التحليل المكاني.
- النمذجة التنبؤية للمواقع.
- **البرامج**.QGIS – SAGA GIS **:**

الحصة 11: النمذجة ثلاثية الأبعاد في علم الآثار

- إعادة بناء وتصور المواقع و الكهوف .
- الترميم الافتراضي.
- **البرامج**.Blender – Sketchfab – Meshroom **:**

الحصة 12: الذكاء الاصطناعي في الجرد والتوثيق الأثري

- أتمتة الجرد والوصف الأثري.
- المساعدة الذكية في إعداد البطاقات العلمية.
- **البرامج**.Omeka S – Python – OpenRefine **:**

الحصة 13: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والتراث

- حماية المعطيات الأثرية.
- المسؤولية العلمية.
- **البرامج :**دراسات حالة رقمية.

الحصة 14: مشروع تطبيقي موجه

- إنجاز مشروع تطبيقي فردي أو جماعي مرتبط ببيانات أثرية حقيقية.
- توظيف إحدى الأدوات المدروسة خلال السداسي.
- **البرامج :**حسب طبيعة المشروع.(QGIS – Omeka S – Python – Blender)

الحصة 15: امتحان تقييم المكتسبات

المراجع :.

Ouvrages et références générales

- Huggett, J. (2015). *Digital Past: Archaeology, Digital Technology, and the Future*. Routledge.
- Richards, J. D. (2017). *Digital Preservation and Archaeology*. Routledge.
- Daly, P., & Evans, T. (2006). *Digital Archaeology: Bridging Method and Theory*. Routledge.
- Lock, G. (2003). *Using Computers in Archaeology*. Routledge.

Intelligence artificielle et analyse des données

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Knaflic, S. N. (2020). *Storytelling with Data*. Wiley.

SIG, télédétection et archéologie spatiale

- Conolly, J., & Lake, M. (2006). *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge University Press.
- Wheatley, D., & Gillings, M. (2002). *Spatial Technology and Archaeology*. Taylor & Francis.
- Documentation, musées et humanités numériques
- Bearman, D., & Trant, J. (2008). *Museums and the Web*. Archives & Museum Informatics.
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (2010). *Theorizing Digital Cultural Heritage*. MIT Press.
- Terras, M., Nyhan, J., & Vanhoutte, E. (2013). *Defining Digital Humanities*. Ashgate.

Articles et ressources numériques

- Archaeology Data Service (ADS).
- Europeana – Cultural Heritage Collections.
- Journal of Archaeological Science.
- Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage (Elsevier).

السداسي: ...الثاني
اسم الوحدة: ..التعليم الأفقية
اسم المادة: اللغة الإنجليزية
الرصيد: ..1
المعامل: ..1
الحجم الساعي خلال السداسي: 22,30 **ساعة**
الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د (اعمال موجهة)
طريقة التقييم: مراقبة مستمرة (100%)

أهداف التعليم:
1) **التعرّف على المنشورات الإنجليزية في مجال الأثار**
2) **التعرّف على اهمية تحرير مقالات علمية و اعمال باللغة الإنجليزية**
3) .**فتح أفاق العولمة للطالب في مجال تخصصه**

المعارف المسبقة المطلوبة:
1) .**معارف حول علم الأثار القديم**
2) **معارف حول مبادئ اللغة الإنجليزية**
3) **معارف حول مبادئ كتابة مقال / بحث أكاديمي - علمي**

القدرات المكتسبة:

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية

المؤسسة	**.....**	**عنوان الماستر**	**علم أثار ما قبل التاريخ**
السنة الجامعية	**20... / 20...**		

1) **اكتساب قدرة فهم و استيعاب المنشورات الخاصة بعلم الأثار بالإنجليزية**
2) **اكتساب القدرة على تحرير مقال أو بحث حول علم الأثار القديم باللغة الإنجليزية**
3) **اكتساب القدرة على المشاركة المؤتمرات و النشاطات الدولية باللغة الإنجليزية**

محتوى المادة:

المحاضرة (01): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول التراث الثقافي المادي** Tangible cultural heritage
المحاضرة (02): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول التراث الثقافي لا مادي** Intangible cultural heritage
المحاضرة (03): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول تقنيات التحرّي الأثري الحديثة** Reconnaissance techniques in archaeology
المحاضرة (04): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول منهجية البحث الأثري** Methodology of archaeological investigations
المحاضرة (05): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول الحفرية الأثرية** Archaeological excavation
المحاضرة (06): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول علم الطبقية** Stratigraphy
المحاضرة (07): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول المواقع الأثرية العالمية** World archaeological sites
المحاضرة (08): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول المواقع الأثرية الوطنية** National archaeological sites
المحاضرة (09): . **دراسة نصوص بالإنجليزية حول فروع علم الأثار** Archaeology specialities
المحاضرة (10): **دراسة نصوص بالإنجليزية حول العلوم المساعدة لعلم الأثار القديم** Auxilliary sciences in Ancient Archaeology
المحاضرة (11): Empirical approach to archaeological heritage **1**
المحاضرة (12): Empirical approach to archaeological heritage 2
المحاضرة (13): Charters and doctrinal texts 1
المحاضرة (14): Charters and doctrinal texts **2**
المحاضرة (15): **Final exam تقييم نهائي**

المراجع:

1. Boudewjin Sirks, The colonate in the Roman Empire, Cambridge University 2024.
2. J.P.Michel, Dictionnaire des sciences de la terre . Angl-Franç. Dunond Paris 1999.
3. M.A.Conger, Archaeological reconnaissance through multi method geophysical and geochemical survey at two Iroquoian village sites, Journal of Archaeological Science Reports Vol 26 August 2019, 101888.
4. H.Aziez. M.Ghietas, A dictionnary of archaeologic and artistic terms.Librairie du Liban 1993.
5. M.Terab, Dictionnary of geomorphological terms. Eng-Arab. Alexandria university. Faculty of Arts.
6. – M.Doneus and All, Documentation and analysis of archaeological sites using aerial reconnnaissance and airborne laser scanning, XXI Intenational CIPA Symposium 01-06 October Athens Greece 2007
7. – Marienna Vecco, A definition of cultural heritage : from the tangible to the intangible, Journal of