

## INFORMAZIONI PERSONALI

Maria Nicoli

OCCUPAZIONE PER LA QUALE  
SI CONCORRE

**Borsa per attività di ricerca post-laurea** dal titolo: “**Supporto alle attività di laboratorio ed analisi dei campioni di microplastiche ottenuti da matrici ambientali, quali acqua e sedimento**”, presso il Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Prevenzione dell’Università degli Studi di Ferrara. Responsabile scientifico: Prof.ssa Carmela Vaccaro

## PROFILO PROFESSIONALE

Archeologa con esperienza nell’ambito delle **analisi archeometriche** finalizzate alla **conoscenza storico-conservativa** e alla **valorizzazione del patrimonio culturale**, tangibile ed intangibile. Durante il percorso formativo ha avuto l’opportunità di eseguire, per la tesi di laurea, uno studio sul biodegrado di superfici lapidee e metalliche della collezione museale nel *Giardino di Sculture* di Palazzo Massari a Ferrara. Per la tesi magistrale ha affrontato l’analisi del degrado indotto da biofilm naturali depositati su pannelli di roccia che ospitano pitture rupestri (nel sito neolitico di Abrigo Juanita, nella Regione del Badajoz – **Spagna**) e incisioni rupestri (nel sito di Ocreza, Valle del Tago, **Portogallo**), **collaborando all’interno di un gruppo internazionale**. Centro di entrambe le ricerche sono state le **analisi di laboratorio** condotte attraverso metodologie analitiche quali: osservazioni con **stereomicroscopio e microscopio ottico metallografico**, microscopia **SEM-EDS**, spettroscopia **Micro-Raman, ED-XRF**, alle quali la candidata ha preso parte direttamente, consolidando una parte delle proprie conoscenze in merito alla strumentazione impiegata. Nel percorso post-laurea e durante il **Dottorato di Ricerca** ha continuato a partecipare a ricerche interdisciplinari riguardanti l’**interazione tra ambiente e manufatti**, acquisendo **competenze ed autonomia** nella determinazione della composizione chimica e mineralogica di diversi materiali archeologici e ulteriore esperienza nell’impiego delle tecniche analitiche già citate (SEM-EDS, Micro-Raman, ED-XRF, microscopia ottica). Nell’ambito del PhD, inoltre, ha sviluppato **soluzioni digitali** per la restituzione dei dati delle ricerche archeologiche con **tecnologie di realtà mista e aumentata** volte a migliorare la **fruizione del patrimonio museale**. Le **pubblicazioni scientifiche** allegate a questo curriculum documentano il percorso professionale qui sinteticamente esposto.

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

da 04/2021 a oggi

Borsa di ricerca: “**Tecniche analitiche per la caratterizzazione del bio-accumolo e dei contaminanti del patrimonio culturale**”, **progetto CRISALIDE, POR-FESR 2014-2020**

Responsabile scientifico: Prof.ssa Rita Fabbri, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara e Laboratorio TekneHub

Attività: inquadramento bibliografico in merito al biodegrado della pergamena; studio per lo sviluppo di una metodologia di indagine *ad hoc* per lo studio e la conservazione del patrimonio librario pergameneo; creazione e raccolta di contenuti e immagini digitali ai fini della documentazione, utili anche per le attività di divulgazione del patrimonio studiato; **Documentazione macro e microscopica** di un manufatto pergameneo; indagini in **fluorescenza UV**; **campionamento e allestimento dei campioni** per l’analisi **SEM-EDS**; **elaborazione ed interpretazione dei dati SEM-EDS e micro-Raman** per la caratterizzazione chimico-morfologica dei manoscritti su pergamena; partecipazione in qualità di **relatrice ad eventi di divulgazione** dei risultati e delle attività di progetto; **redazione di report** progressivi.

da 09/2020 a 03/2021

**Attività o settore:** biodeterioramento, pergamena, biblioteche,  $\mu$ -Raman, SEM-EDS, disseminazione  
Borsa di ricerca: “**Realtà aumentata per la creazione di percorsi co-creativi di educazione ambientale e porti turistici di Marina Dorica, Bibione, Split e Podstrana**” **Progetto Interreg Italia-Croazia ECOMAP** (Ecosustainable management of marine and tourist ports)

Responsabile scientifico: Prof.ssa Carmela Vaccaro, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara

Attività: Ricerca bibliografica inerente ai temi dell’archeologia subacquea e della valorizzazione del patrimonio sommerso; della **Circular Economy** e delle metodologie di indagine per lo studio e l’analisi del marine litter mediante **spettroscopia  $\mu$ -Raman**. Applicazione della suddetta tecnica per lo studio di diversi tipi di materiali soggetti a degrado con particolare attenzione al **marine litter**. **Comunicazione** dei risultati delle ricerche anche ad un pubblico di non esperti con **finalità didattiche**, attraverso la conduzione di un **laboratorio online interattivo** nell’ambito dell’evento *Porte*

*Aperte al polo digital edition 2020*, organizzato dall'università di Ferrara. Organizzazione del **convegno digitale** del progetto ECOMAP, per l'evento RemTech EXPO digital edition 2020. Partecipazione ai **meeting** di progetto e **redazione di report progressivi** delle attività svolte. La candidata ha, inoltre, curato l'**impaginazione** e il **progetto grafico** per la stampa dell'opuscolo dal titolo: "Guida alla Bandiera Blu", che rappresentava un deliverable di progetto.

**Attività o settore:**  $\mu$ -Raman, SEM-EDS, disseminazione, didattica, grafica, ricostruzione 3D

11/ 2018 – 05/2019 **Caratterizzazione pitture rupestri Val d'Ossola. Incarico di ricerca da parte della Società Cooperativa Archeologica Le Orme Dell'Uomo di Cerverno (BS)**

Presso: CFR- Consorzio Futuro in Ricerca  
Responsabili scientifici: Dott. Rubat Borel, Prof. Angelo Fossati, Prof. Carmela Vaccaro, Dott. Andrea Arcà

Attività: **Campionamento** di pigmenti rupestri presso i siti di Balma dei Cervi (Crodo – VB) e Balma del Capretto (Croveo di Baceno – VB). Esecuzione di **analisi archeometriche** per la loro caratterizzazione (documentazione fotografica dei campioni, osservazione con **stereomicroscopio**, micro-Raman, SEM-EDS, ED-XRF). Redazione del report. Partecipazione alla redazione della **pubblicazione** dei risultati del lavoro.

**Attività o settore:** arte rupestre, preistoria, archeometria,  $\mu$ -Raman, SEM-EDS, ED-XRF, valorizzazione

04-06/2018 **Tutor didattico per il laboratorio di scrittura tesi (70 ore)**

Presso: Università degli studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici

Responsabile del progetto: prof.ssa Paola Spinozzi

11/2015 - 02/2016 **Tecnico della valorizzazione dei beni e dei prodotti culturali**

Promosso da ER.GO. presso il Sistema Museale di Ateneo dell'Università degli Studi di Ferrara.

Tirocinio Post-Laurea retribuito. **Progettazione grafica**, elaborazione di testi ed immagini per ipertesti, pannelli espositivi e cataloghi esplicativi delle attività scientifiche e culturali del Sistema Museale di Ateneo; allestimento e progettazione grafica per mostre temporanee; cura e gestione della **comunicazione** nei social network; **catalogazione**, mediante modelli catalografici elaborati dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), della **collezione paleontologica** del Museo Piero Leonardi con particolare riferimento all'acquisizione ed elaborazione della **documentazione fotografica digitale**; Montaggio di **piante essiccate** per l'incremento della collezione degli *exsiccata* dell'Erbario dell'Orto Botanico.

In tale ambito la candidata ha avuto la possibilità di confrontarsi con diverse realtà che operano in ambito museale, integrando e approfondendo aspetti affrontati in precedenza a livello teorico, ed applicandoli poi a casi studio.

**Attività o settore:** **museologia e museografia**, catalogazione, documentazione digitale, comunicazione

06/2015 -10/2015 **Operatore per il monitoraggio della zanzara tigre**

Presso CFR - Consorzio Futuro in Ricerca di Ferrara (FE)

Attività svolta come: **collaboratore coordinato e continuativo**. Ha lavorato all'interno del team per il monitoraggio della zanzara tigre, un progetto promosso dalla **Regione Emilia-Romagna**. Nello specifico, si è occupata del posizionamento delle ovitrappole, della raccolta periodica delle listelle e del conteggio, tramite **stereomicroscopio**, delle uova di zanzara su esse presenti.

**Attività o settore:** biologia, ecologia, monitoraggio, zanzara tigre

## ALTRE ATTIVITÀ IN PROGETTI INTERREG IT-HR

15,16 e 22/04/2021

Supporto organizzativo e scientifico durante la campagna di ricognizioni presso il sito romano di Bocca delle Menate (Comacchio) nell'ambito del **progetto VALUE - Interreg Italia-Croazia**

presso Università degli studi di Ferrara

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: partecipazione all'attività di ricognizione di superficie con finalità di supporto organizzativo e guida per gli studenti coinvolti. Supporto nella conduzione di **laboratori didattici** rivolti agli studenti universitari, nell'ambito delle attività di documentazione e catalogazione dei materiali archeologici.

5-9/10/2020

Campagna di ricognizioni presso la città etrusca di Spina, (Comacchio) nell'ambito del **progetto VALUE - Interreg Italia-Croazia** e **progetto EOS-Etruscans on the Sea**

presso Università Degli Studi Di Bologna (Dipartimento di Storia Cultura Civiltà, Sezione Archeologia) e Università degli studi di Ferrara

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: partecipazione all'attività di ricognizione di superficie in diverse aree di interesse archeologico afferenti all'abitato e alla necropoli di Spina, situate nel territorio di Comacchio, con l'obiettivo di **geo-referenziare le evidenze trovate** e acquisire dati spaziali e quantitativi in merito alla loro distribuzione. Si è trattato di un'attività di **documentazione attraverso strumenti digitali** durante la quale la candidata ha potuto sperimentare l'uso dell'app Epicollect5 e assistere al lavoro di integrazione dei dati acquisiti tramite questa app con altri dati digitali provenienti da foto aeree e mappe GIS. Attraverso questa esperienza è stato possibile per la candidata anche acquisire nuove conoscenze ed esperienza in merito ai materiali archeologici tipici dell'area e della civiltà etrusca: sul loro riconoscimento, sulla loro classificazione e sulla loro storia.

## TIROCINI E STAGE

10-11/2017

Scavo archeologico della Terramara di Pilastrì (FE)

presso Associazione Bondeno Cultura

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: partecipazione alle attività di scavo; conduzione di **laboratori didattici per le scuole primarie**; pulitura, siglatura e studio preliminare del materiale archeologico ritrovato; lavoro in team.

09-10/2016

Scavo archeologico della Terramara di Pilastrì (FE)

presso Associazione Bondeno Cultura

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: partecipazione alle attività di scavo; conduzione di **laboratori didattici per le scuole primarie**; pulitura, siglatura e studio preliminare del materiale archeologico ritrovato; lavoro in team.

02-03/2014

Documentazione dell'arte rupestre della Valle del Tago (PT). Tirocinio formativo curricolare (150 ore).

presso ITM - Istituto Terra e Memoria di Mação (**Portogallo**).

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Documentazione e **calco**, sia analogico che **digitale**, delle incisioni e pitture rupestri della Valle del Tago (Portogallo). Applicazione di programmi per l'elaborazione di immagini, come Photoshop, DStretch e ImageJ, per la documentazione e lo studio dell'**arte rupestre**.

09/2013

Scavo archeologico della Villa Romana in località Alberone di Ro (FE) -Tirocinio formativo curricolare (128 ore)

presso: Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna  
Responsabile scientifico: Dr. Mario Cesarano

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Oltre all'attività di scavo vera a propria, il tirocinio ha previsto

anche la documentazione del lavoro svolto tramite redazione delle **schede di US** e lavaggio dei materiali ceramici ritrovati. Metodologia dello scavo archeologico. Lavoro in team.

- 07/2012-09/2012 **Studio tecnologico di campioni provenienti da sculture in metallo conservate *open-air*** (Collezione Palazzo Massari) Tirocinio formativo curricolare (125 ore)
- presso il Centro di Studi sulla Corrosione e Metallurgia "Aldo Daccò" dell'Università degli Studi di Ferrara.  
Responsabile scientifico: Prof.ssa Carmela Vaccaro
- PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Uso del **microscopio ottico metallografico**, tecniche di lucidatura dei campioni metallici. Applicazioni della metallurgia per lo studio tecnologico di opere d'arte in metallo e dei **processi di alterazione**.
- 09/2011 - 11/2011 **Uso del laser scanner 3D per il restauro e la conservazione.** Tirocinio formativo curricolare (150 ore)
- presso TRYECO s.n.c. con sede in via Bottego 10, 44124 Ferrara (FE).
- PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Scansione laser 3D, stampa 3D; Applicazione della tecnologia 3D full color per il **restauro** e la musealizzazione di **mosaici**; Test comparativi di diversi consolidanti con prove qualitative e quantitative per bilanciare prestazione e resa cromatica dei campioni al fine di definire una procedura metodologica; **Documentazione fotografica** dei provini studiati con riprese in luce controllata. Uso del laser scanner 3D; metodologia della **sperimentazione scientifica ai fini del restauro**; applicazioni della scansione e della stampa 3D per la conservazione e il restauro dei beni culturali.
- ATTIVITÀ DI STUDIO E RICERCA ALL'ESTERO**
- 
- 1-31 Marzo 2019 **Mobilità lunga nell'ambito del Dottorato di Ricerca**
- Presso ITM - Instituto Terra e Memoria di Mação (**Portogallo**).
- Responsabile scientifico: Prof. Luiz Oosterbeek
- PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: analisi museologica e museografica della collezione archeologica conservata presso il **Museo di Arte Preistorica di Mação**, al fine di valorizzarla e migliorarne la comunicazione tramite percorsi di **realtà aumentata**, da costruire con la **piattaforma MIX**. Progettazione di tali percorsi digitali, sia dal punto di vista museografico che museologico, **collaborando** con il personale del Museo e dell'Instituto Terra e Memoria e con professionisti del settore, per l'acquisizione di immagini e video; nonché con gli studenti interessati al progetto.
- 14-16 Settembre 2017 **2nd ARTEM Organizational Creativity and Sustainability International Conference**
- PhD workshop  
Presso ICN Business School di Nancy (**Francia**)
- 3-5 Luglio 2014 **Corso di formazione in Conservazione e protezione dell'arte rupestre open-air (20 ore)**
- Presso Universidad de Verano de Teruel (**Spagna**) - si veda la sezione *Corsi di Formazione*
- 02-03/2014 **Documentazione dell'arte rupestre della Valle del Tago**
- Tirocinio formativo curricolare (150 ore)  
presso ITM - Instituto Terra e Memoria di Mação (**Portogallo**).  
(si veda la sezione *Tirocini e Stage*)
- 10/2013-04/2014 **Mobilità Erasmus nell'ambito del Doppio titolo di laurea in Quaternario, Preistoria e Archeologia**
- Maestrado em Tecnicas de Arqueologia  
presso l'Instituto Politecnico de Tomar in **Portogallo**
- 2-6 Giugno 2013 **Escursione didattica in Bretagna (Francia)**
- organizzata dal Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università degli Studi di Ferrara

14-25 Luglio 2008 Soggiorno studio presso il Royal Holloway College di Egham (**Regno Unito**)  
Graded Examination in Spoken English: Grade 6

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2016 - 2019 **DOTTORATO DI RICERCA** in Scienze Umane

presso l'Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.

Conseguito in data: 27/04/2020

Titolo del progetto: *Tecnologia ed esperienza. Un approccio gestuale al patrimonio museale.*

Parole chiave: **Umanesimo Digitale; Patrimonio museale; Tecnologie digitali; Fruizione; Mixed Reality; Gesto; Comunicazione.**

Borsa di studio a tematica vincolata, promossa dalla Regione Emilia-Romagna all'interno del *Piano triennale alle competenze per la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità*, dal titolo: **Tecnologie digitali per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio museale.**

2012 - 2014 **LAUREA MAGISTRALE in Quaternario, Preistoria e Archeologia (LM-2)**

presso l'Università degli Studi di Ferrara (**Doppio Titolo** di laurea con l'Istituto Politecnico di Tomar, **Portogallo**, presso il quale ha studiato da Ottobre 2013 ad Aprile 2014).

Conseguita in data: 11/03/2015

Titolo della tesi: *Efficacia di nuovi prodotti biocidi su arte rupestre open-air soggetta a biodegrado e valutazione delle interazioni col substrato.*

Parole chiave: Arte rupestre; Biodeterioramento; Licheni; Biocidi; Conservazione.

Votazione finale: **110/110 con lode**

2009 - 2012 **LAUREA TRIENNALE in Scienze e Tecnologie per Ambiente, Natura e Beni Culturali (L-43, indirizzo: tecnologie per i beni culturali)**

presso l'Università degli Studi di Ferrara.

Conseguita in data: 14/12/2012

Titolo della tesi: *Analisi del degrado del Giardino di Sculture di Palazzo Massari.*

Parole chiave: Corrosione Atmosferica; Biodeterioramento; Biofilm; Metalli; Arte Contemporanea.

Votazione finale: **110/110 con lode**

2003 - 2009 **MATURITÀ CLASSICA**

presso il Liceo Classico Statale Ludovico Ariosto di Ferrara.

Conseguita in data: 11/07/2009

Votazione diploma: 92/100

**Corsi di formazione** (2021) Corso di sicurezza sul lavoro: "**Radioprotezione sul luogo di lavoro**" (6 ore)

(2021) Scuola di Alta Formazione **Analisi sui materiali per l'archeologia e i beni culturali – il contributo delle tecniche X**, organizzata dal Laboratorio Bagolini di Archeologia, Archeometria e Fotografia del Centro di Studi Umanistici (CeASUm), nell'ambito del Progetto "Dipartimento di Eccellenza" del Dipartimento di Lettere e Filosofia, e dal Laboratorio Beni Culturali del Dipartimento di Ingegneria Industriale, in collaborazione con il Dipartimento di Fisica, Università di Trento.

La Scuola, che si è svolta dal 10 al 12 Febbraio 2021 prevedeva **12.5 ore di lezione**, come da programma reperibile al seguente indirizzo: <https://www.unin.it/amarch2021>

(2020) Corso di **sicurezza sul lavoro: Rischio medio** (12 ore)

(2018) Progettazione europea: **Come costruire una proposta di successo nell'ambito del programma ERC** (European Reserach Council).

(2017/18) Percorso formativo per il conseguimento di **24 CFU nelle discipline antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche** previste quale requisito d'accesso al concorso per l'ammissione al FIT, istituito ai sensi del DM 616/2017.

(2017) **Dal 3D al GIS** presso Associazione Culturale Minerva.

CONTENUTI DEL CORSO (32 ore): Cosa sono i Sistemi Informativi Geografici (GIS)? Software GIS Open Source o con licenza a pagamento, cosa scegliere? La Modellazione 3D in archeologia, l'uso dei DRONI in archeologia, come ottenere un **modello 3D** elaborando una nuvola di punti da fotografie (**SfM**), acquisizione immagini sul campo (prova pratica per le vie della città di Ravenna), il rilievo vettoriale, l'uso del database e la tabella degli attributi, pyArchInit il primo plug-in di QGIS, come condividere i propri lavori digitali grazie alle possibilità offerte da internet, Sketchfab: strumento on-line per l'ottimizzazione dei modelli e per la loro condivisione, GIS e 3D sul Web per valorizzare il dato archeologico, produzione di Ortofoto e DEM in alta definizione, creazione di tavole cartografiche (planimetria e sezioni/prospetti).

(2015) Corso di **sicurezza sul lavoro: Formazione generale e specifica** (8 ore)

(2014) **Corso di Fotografia** presso l'Istituto Politecnico di Tomar (**Portogallo**).

CONTENUTI DEL CORSO (24 ore): La **fotografia applicata** alla documentazione, allo studio, alla conservazione e musealizzazione del patrimonio archeologico.

(2014) **Valcamonica Rockart Fieldschool** presso la Cooperativa Archeologica "Le Orme dell'Uomo" di Paspardo (BS).

CONTENUTI DEL CORSO: Il corso, della durata di una settimana, ha previsto un'introduzione all'arte rupestre della Valcamonica; la visita a vari siti di arte rupestre della Valle (Plas, In Vall, Naquane); lezioni sulla preistoria e l'arte rupestre del Nord Italia e confronti con altri siti e tradizioni di arte rupestre nel mondo; documentazione tramite disegno, riduzione in scala e catalogazione delle incisioni rupestri.

(2014) **Conservazione e protezione dell'arte rupestre open-air** presso Universidad de Verano de Teruel (**Spagna**)

CONTENUTI DEL CORSO (20 ore): I parchi culturali e la protezione e conservazione dell'arte rupestre open-air di Aragón; La conservazione dell'arte rupestre open-air. Aspetti generali: cause, individuazione, analisi del degrado e interventi conservativi; Tecniche e **tecnologie applicate** allo studio dell'arte rupestre.

(2013) Corso di perfezionamento in **Lingua Inglese** presso Wallstreet Institute (Ferrara). Incentrato sulla lingua parlata, ma senza tralasciare un approfondimento delle regole grammaticali. Ha consentito il raggiungimento del livello B2.

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

INGLESE

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
INGLESE	C1	C1	C1	C1	C1
	(2017) Certificazione Cambridge English <b>Inglese C1 (CAE)</b> (2013) Certificate of Attendance, Wall Street Institute: Inglese B2 (2008) PET, University of Cambridge: Inglese B1 (2008) Graded Examination in Spoken English, Trinity College (London): Grade 6				

PORTOGHESE

PORTOGHESE	B2	B2	B2	B2	B1
	Possiede una buona padronanza della lingua portoghese acquisita con l'esperienza del Doppio Titolo di Laurea presso l' <b>Istituto Politecnico di Tomar</b> , in Portogallo, a partire dalla quale ha costruito rapporti di <b>collaborazione scientifica</b> che conserva tutt'oggi.				

SPAGNOLO

SPAGNOLO	A2	B2			
	Possiede una parziale conoscenza della lingua spagnola per aver studiato ed utilizzato testi in questa lingua durante la preparazione della <b>tesi magistrale</b> , per aver partecipato al <b>corso di formazione</b> presso l'Universidad de Verano de Teruel (Spagna) e per via dei rapporti di <b>collaborazione scientifica</b> tuttora attivi con referenti madrelingua spagnoli.				

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

Buone competenze comunicative, acquisite, ad esempio, durante la conduzione di **laboratori didattici** per le scuole primarie, nell'ambito dello scavo archeologico della Terramara di Pilastrì, al quale ha partecipato con l'**associazione Bondeno Cultura** in due campagne successive (2016, 2017) o, ancora, attraverso l'organizzazione e la conduzione di un laboratorio online interattivo per l'evento **Porte Aperte al Polo 2020**, rivolto alla cittadinanza ed in particolare al pubblico scolare, per far conoscere l'attività di ricerca che si svolge presso il Polo Scientifico Tecnologico dell'Università di Ferrara.  
**Relatrice** in convegni ed eventi nazionali ed internazionali, dove ha esposto i risultati delle ricerche svolte e in svolgimento (si veda la sezione *Comunicazioni*) ad un pubblico di esperti.

Competenze organizzative e gestionali

Buona capacità di lavorare all'interno di un **team**, acquisita attraverso la partecipazione a campagne di scavo e survey archeologico (la più recente nel 2021 nell'ambito del progetto Interreg IT-HR VALUE) e grazie alle attività accademiche di **ricerca interdisciplinare** svolte e in fase di svolgimento. Ha curato l'organizzazione di un **convegno** online nell'ambito dell'evento RemTech Expo Digital Edition 2020.

Competenze professionali

Capacità di utilizzare la strumentazione per analisi tramite **spettroscopia  $\mu$ -Raman** e di produrre un'elaborazione e interpretazione degli spettri e dei risultati ottenuti, sia per quel che riguarda la caratterizzazione dei principali materiali inorganici costituenti il patrimonio culturale (e i loro prodotti di alterazione), sia per la **caratterizzazione di plastiche e microplastiche prelevate dall'ambiente** in quanto contaminanti ed eventualmente soggette a deterioramento.

Capacità di utilizzare il **software Aztec** per l'elaborazione dei dati ottenuti da analisi **SEM-EDS** e di eseguirne la successiva interpretazione, acquisita e maturata durante la preparazione delle due tesi di laurea e la successiva attività di ricerca, tutt'oggi in corso.

Capacità di eseguire **campionature** e di **allestire il materiale** campionato ad uso di strumenti analitici come microscopia SEM, spettrometria Raman e spettrofotometria XRF.

Capacità di utilizzare software per la creazione di **contenuti grafici digitali**, anche tridimensionali, ai fini del loro impiego in applicazioni di **realtà aumentata o mista**, acquisita grazie al lavoro svolto nell'ambito del Dottorato di Ricerca e all'esperienza di tirocinio svolta presso l'azienda TryeCo s.n.c.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

Altre competenze informatiche possedute

- Competenze informatiche di base:
  - Sistemi operativi: Windows® 7/10
  - Elaborazione testi e presentazioni: **Microsoft Office® (Word, Publisher, PowerPoint)**, Adobe® InDesign.
  - Fogli elettronici di calcolo: **Microsoft Office Excel**
  - Database: **Microsoft office Access**
  - Navigazione Internet (con diversi web browser: Mozilla Firefox, Google Chrome)
  - **Posta Elettronica** (Gmail, Microsoft Outlook)
  - Sistemi operativi mobili: Android e iOS
  - Piattaforme per videoconferenze: Zoom, Google Meet
- Applicazioni e programmi utilizzati:
  - Computer grafica: Adobe Photoshop, Gimp, Adobe InDesign
  - Renderizzazione 3D da foto: Agisoft PhotoScan
  - Modellazione e progettazione 3D: SketchUp
  - Editing Video: Quicktime
  - Uso di CMS per progettazione siti web: Wordpress
  - Altri: ImageJ, DStretch, QGis, Aztec
- Applicazioni e programmi conosciuti:

Durante il Dottorato di Ricerca, svolto nell'ambito del trasferimento tecnologico tra Università ed Impresa, in collaborazione con le aziende TryeCo 2.0 s.r.l. e WeAR s.r.l. di Ferrara, ha partecipato alla realizzazione di **percorsi di realtà aumentata (AR) e mista (MR)**, potendo così osservare il funzionamento dei seguenti software:

- Unity: per progettare la distribuzione spaziale dei contenuti in ambiente misto
- Microsoft Visual Studio: per lo sviluppo e l'implementazione degli ambienti misti sull'hardware Microsoft HoloLens
- Cinema 4D: per la modellazione tridimensionale e l'animazione dei contenuti digitali

Attraverso la collaborazione con le aziende sopracitate è stato possibile acquisire la metodologia di approccio per la creazione e l'elaborazione di diverse tipologie di contenuti digitali innovativi, ad esempio video 360° per visori VR e ambienti di realtà mista, finalizzati a migliorare la **fruizione museale**.

Altre competenze

Esperienze di disegno e studio dei pigmenti con attività all'interno di un gruppo amatoriale di disegnatori, nell'ambito del quale **partecipa all'organizzazione attraverso attività di comunicazione digitale**.

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni su riviste

Mistri, M., Sfriso, A. A., Casoni, E., Nicoli, M., Vaccaro, C., & Munari, C. (2022). **Microplastic accumulation in commercial fish from the Adriatic Sea**. Marine pollution bulletin, 174, 113279. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.113279>

Bernabale, M., Nigro, L., Vaccaro, C., Nicoli, M., Montanari, D., Bigini, P., & De Vito, C. (2021). **Micro-Raman spectroscopy and complementary techniques for the study of iron weapons from Motya and Lilybaeum (Sicily, Italy): Corrosion patterns in lagoon-like and calcarenitic hypogea environments**. Journal of Raman Spectroscopy. <https://doi.org/10.1002/jrs.6285>



Rubat Borel, F., Garanzini, F., Arcà, A., Cermesoni, B., Fossati, A.E., Nicoli, M., Redaelli, M., Rottoli, M., Varrone, D., (2020). **La Balma dei Cervi a Crodo. Campagna di documentazione, di ricerca e attività di valorizzazione in un riparo con pitture rupestri preistoriche.** Quaderni di Archeologia del Piemonte, 4, 2020. ISSN 2533-2597

Rosina P., Antonioli S., Garcês S., Gaspar V., Klamt S., Soares A. L. R., Eftekhari N., Nicoli M. & Vaccaro C., (2020). **Archaeometric studies in pre-colonial guarani ceramic production (Taquari, Brazil).** Materials and Manufacturing Processes Volume 35, 2020 - Issue 13: <https://doi.org/10.1080/10426914.2020.1729988>.  
ISSN 10426914, codice scopus Q1 2019SJR 1,08  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21054&tip=sid&clean=0>

Rosina P., Collado H., Garcês S., Gomes H., Eftekhari N., Nicoli M., Vaccaro C., (2019). **Benquerencia (La Serena - Spain) rock art: An integrated spectroscopy analysis with FTIR and Raman.** Heliyon Volume 5, Issue 10: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02561>.  
codice scopus 2-s2.0-85072802856&origin Q1 2019SJR 0,43  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100411756&tip=sid&clean=0>

Rosina P., Gomes H., Collado H., Nicoli M., Volpe L., Vaccaro C., (2018). **Micro-Raman spectroscopy for the characterization of rock-art pigments from Abrigo del Águila (Badajoz – Spain).** Optics & Laser Technology Ed.: Elsevier Ltd Volume 102, June 2018, Pages 274-281.  
<https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2018.01.015>  
ISSN: 00303992, codice scopus 2-s2.0-85041484595&origin Q1 2018SJR 0,775  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=12346&tip=sid&clean=0>

Nicoli, M., (2017). **Promotion of prehistoric archaeological sites: issues and educational potential.** In: Oosterbeek, L., Gudauskas, R., Caron, L. (Eds.). Education, Training and Communication in cultural management of landscapes. Transdisciplinary Contributions to Integrated Cultural Landscape Management. Arkeos 42(2). ISSN: 0873-593X ISBN: 978-989-99131-4-1

Nash, G., Garcês, S., Gomes, H., Rosina, P., Nicoli, M., Volpe, L., Vaccaro, C., (2016). **Assessing the geochemistry of possible inorganic applied pigments within Cathole Cave, Gower Peninsula, South Wales.** Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society, vol. 27, pp.81-93.  
ISSN:0373-7527

#### Contributi in Volumi

Nicoli, M. and Oosterbeek, L., (2018). **HERITAGE 4.0. Challenges and opportunities in the promotion and fruition of museum collections and cultural sites.** In Atas da XIII Semana de Gestão - Indústria 4.0, Desafios e Oportunidades, pp.121-128. ISBN:978-989-8840-18-9

Oosterbeek L., Pereira A., Delfino D., Ignácio E., Mourão H., Nicoli M., Rodrigues M.H., Almeida N., Rosina P., Anastácio R., Cura P., Cura S., Garcês S., (2017). **Para além da gestão patrimonial: uma nova relação da arqueologia com o território.** In Arqueologia em Portugal. 2017- Estado da Questão - pp.215-225. ISBN:978-972-9451-71-3

Collado Giraldo, H., García Arranz, J.J., Domínguez García, I.M., Cura, S., Palomo Lechón, S., Nicoli, M., Volpe, L., Vaccaro, C., (2017). **Sondeos arqueológicos en la cornisa de la Calderita: resultados preliminares.** In: Collado Giraldo, H., García Arranz, J.J. (Eds.). Corpus de arte rupestre en Extremadura, vol.4: Arte rupestre en la cornisa de la Calderita (Término municipal de La Zarza), Editora Regional de Extremadura, 315-332. ISBN:978-84-9852-532-8

#### Abstract e sessioni Poster

Thun Hohenstein, U., Nicoli, M., Paletta, M.G., Marrocchino, E., Canevarolo, S., Vaccaro, C. (2021) **Communicating, informing, and educating on circular economy principles.** 3rd International Congress AGE OF NEW ECONOMY AND NEW JOBS - BLUE ECONOMY AND BLUE INNOVATION – ECOMAP project (Split, 11-12 Ottobre 2021); Book of Abstracts. ISBN 978-953-7678-13-5.

Thun Hohenstein, U., Nicoli, M., Eftekhari, N., Fabrizi, L., Parisi, C., Marrocchino, E. (2021) **Enhancement of the underwater archaeological heritage of the Adriatic ports.** 3rd International Congress AGE OF NEW ECONOMY AND NEW JOBS - BLUE ECONOMY AND BLUE INNOVATION – ECOMAP project (Split, 11-12 Ottobre 2021); Book of Abstracts. ISBN 978-953-7678-13-5.

Aquilano, A., Nicoli, M., Sardo, A.Q., Marrocchino, E. (2021). **3D Digitalization and Micro-Analysis for Cultural Heritage Research: The Case Study of the Bishop's Head of Casa Romei Museum in Ferrara.** Goldschmidt 2021 virtual conference (4-9 Luglio 2021)

<https://doi.org/10.7185/gold2021.7800>

Nicoli, M. and Oosterbeek, L. (2017). **A portable augmented museum-a gestual prehistory for education**. Encontro Ciencia '17 (Lisbona, 3-5 Luglio 2017). - Poster  
<http://www.encontrociencia.pt/files/Maria%20Nicoli.pdf>

Nicoli, M., Vaccaro, C., Rosina, P., Gomes, H., Collado Giraldo, H. and Leis, M., (2015). **Rock-art pigments and Biodegradation: new biocide products**. Abstract XI Congresso Iberico de Arqueometria (Évora, 14-16 Ottobre 2015). - Poster

Nicoli, M., Vaccaro, C., Rosina, P., Gomes, H., Collado Giraldo, H. and Leis, M., (2015). **Rock-art pigments and Biodegradation: new biocide products**. In: Barrocas Dias, C. e Mirão, J. (Eds.). Livro de Resumos. XI Congresso Iberico de Arqueometria.  
<http://www.cia-xi.uevora.pt/documentos/LivroDeResumos.pdf> - Abstract

Nicoli, M., Vaccaro, C., Rosina, P., Gomes, H., Collado Giraldo, H. and Leis, M., (2015). **Assessment of the efficacy of new biocide products on engraved and painted open-air rock art panels subject to biodegradation**. In Collado Giraldo, H. e García Arranz, J.J., (Eds.). XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015. Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context. Arkeos 37, p.303. ISBN:978-84-9852-463-5 – Abstract

In press Garcês, S., García Arranz, J.J., Collado Giraldo, H., Rosina, P., Oosterbeek, L. (Coord.). **Las Manifestaciones gráficas rupestres en el Dolmen de Soto** (Trigueros, Huelva).

Nicoli, M, Oostrbeek, L., Fabbri, M., Meschini, R., Borasio; E. **Digitangibility: a digital prehistory for a sustainable society**. In EVOLUÇÃO - Journal of Geohistory and Prehistory

Comunicazioni presso congressi ed eventi di disseminazione

BIBLIOTECA PANIZZI REGGIO EMILIA (12 Ottobre 2021) **Tecniche di diagnostica e analisi compositiva per lo studio e la conservazione di pergamene soggette a biodeterioramento**. Nell'ambito dell'evento divulgativo del progetto CRISALIDE – Tecnologie per la conservazione dei beni culturali. <https://bit.ly/3FhZTaM>

REMTECH EXPO 2021 blended edition (20-24 Settembre 2021). Espositrice per il Progetto ECOMAP - Ecosustainable management of marine and tourist ports (Interreg Italia-Croazia).

SALONE INTERNAZIONALE DEL RESTAURO (Bari, 1-3 Settembre 2021). **Tecniche di diagnostica e analisi compositiva per lo studio e la conservazione di pergamene soggette a biodeterioramento**. <https://youtu.be/MxU2QSb1JyI>

GOLDSCHMIDT 2021 Virtual Conference (4-9 Luglio 2021) Presenting author dell'abstract e poster intitolato: **3D Digitalization and Micro-Analysis for Cultural Heritage Research: The Case Study of the Bishop's Head of Casa Romei Museum in Ferrara**. <https://doi.org/10.7185/gold2021.7800>

APHELEIA International Seminar. Tangibility. Designing Future Landscapes (Mação, 8-16 Marzo 2019): **Digital technologies in archaeology: a mixed approach**.

2nd ARTEM Organizational Creativity and Sustainability International Conference (Nancy, 14-16 Settembre 2017): **Digitangibility: a digital prehistory for a sustainable society**.

MAKER FAIRE - NEW YORK (23 e 24 Settembre 2017). Espositrice della **piattaforma di realtà aumentata MIX – Museum Interaction eXperience**, alla cui realizzazione ho collaborato durante il Dottorato di Ricerca in collaborazione con le aziende WeAR s.r.l. e TryeCo 2.0 s.r.l.

APHELEIA International Seminar. Education, Training and Communication in Cultural Management of Landscapes (Mação, 29 Marzo -7 Aprile 2017): **Promotion of prehistoric archaeological sites: issues and educational potential**.

XIX International Rock Art Conference IFRAO. Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context. (Cáceres, 31 Agosto-4settembre 2015): **Assessment of the efficacy of new biocide products on engraved and painted open-air rock art panels subject to biodegradation**

Dati personali Il/La sottoscritto/a acconsente, ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, al trattamento dei propri dati personali.

Ferrara, 15/03/2022

Firma

*Maria Nicoli*