



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

**AI MAGNIFICO RETTORE**

**SEDE**

## **Iniziative di Internazionalizzazione di Ateneo – Anno 2012 Scheda per la presentazione del progetto**

La sottoscritta Carmela Vaccaro chiede l'assegnazione di un contributo di € 5600, per l'avviamento del progetto sotto descritto, a valere sui fondi di Ateneo 2012 per la promozione di iniziative di internazionalizzazione.

### **DESCRIZIONE PROGETTO**

(ANALISI ARCHEOMETRICHE SUI VETRI DI ETÀ ROMANA DI TOMIS (CONSTANTA, ROMANIA) E  
CONFRONTO CON ALTRI CONTESTI DELLA FASCIA PERI-ADRIATICA (ITALIA, SLOVENIA)

*il progetto può essere descritto in lingua italiana o in lingua inglese)*

#### **1) Partner stranieri e internazionali:**

- Università del Litorale (Capodistria, Slovenia); Istituto per il Patrimonio del Mediterraneo; Centro di Scienze e Ricerca (Pirano, Slovenia)
- Museo di Storia Nazionale e Archeologia Constanta (Romania)

#### **2) Obiettivi del progetto e risultati attesi:**

Fase di avviamento (per la quale si richiede il finanziamento; max 500 parole):

La sottoscritta grazie a rapporti intrapresi via mail, ha verificato l'interesse di colleghi rumeni e sloveni a sviluppare progetti archeometrici sulla conoscenza storica, valorizzazione e conservazione del patrimonio culturale e archeologico dell'aria del sud est Europa. In caso di esito positivo della presente domanda il finanziamento consentirà un primo incontro presso il Museo di Costanza e contestualmente l'inizio di una collaborazione con l'Università del Litorale (Capodistria, Slovenia), con l'Istituto per il Patrimonio del Mediterraneo (Pirano, Slovenia). L'approvazione del progetto consentirà di preparare una proposta per il prossimo bando Sud Est Europa. Si prevede anche la permanenza di una settimana presso il Museo di Costanza per l'analisi con metodologie scientifiche di reperti di vetri romani con la finalità di ricostruire le rotte commerciali, gli scambi

ADB/cf



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

culturali ed economici nell'Impero romano dal I al IV sec. d.C. attraverso il confronto dei vetri della necropoli di Tomis con quelli dello stesso periodo rinvenuti nella pianura padana e in località significative dell'Italia settentrionale e Arco Alpino.

Attualmente gli studi delle tecnologie di produzione dei vetri in epoca romana sono casi isolati e manca una banca dati generale sulla composizione, struttura e tessitura dei vetri a cui riferirsi. La descrizione dei caratteri morfologici e iconografici pur essendo fondamentale non sempre consente di discriminare le produzioni locali di quelle globalizzate che circolavano a scala dell'Impero Romano.

Il vetro è uno dei materiali più interessanti per comprendere i rapporti commerciali fra Oriente e Occidente, e soprattutto il contributo delle aree peri-adriatiche nell'avanzamento delle tecnologie in epoca romana.

La collaborazione scientifica che sarà resa possibile dall'approvazione del progetto favorirà lo sviluppo di conoscenze storiche ed archeologiche per le necropoli di *Tomis*, uno dei più importanti siti dell'area orientale dell'Impero romano che ha restituito uno dei più estesi orizzonti funerari provinciali, che sarà messo a confronto con contesti adriatici e mediterranei di uguale importanza.

Fase successiva a quella di avviamento (per la quale non si richiede il finanziamento; max 500 parole):

Il progetto vuole coniugare le conoscenze umanistiche con quelle scientifiche attraverso un primo coinvolgimento che vede come oggetto lo studio dei vetri della necropoli di Tomis e selezione di campioni significativi delle varie tipologie di vetri custodite nel Museo di Costanza, la cui analisi si avvarrà delle numerose tecniche archeometriche disponibili presso l'Università di Ferrara. Si prevede l'analisi chimica sia di reperti integri che potranno essere sottoposti esclusivamente ad analisi chimiche non invasive (spettrometria con raggi X portatile - microXRF, il microscopio elettronico a scansione (SEM); e saranno inoltre selezionati e resi disponibili grazie alla collaborazione reperti sacrificabili da sottoporre ad analisi invasive quali: XRF da laboratorio, Assorbimento Atomico, Ionocromatografo, ICP-MS e spettrometro di massa. Tutti i vetri saranno inoltre osservati al microscopio ottico a luce trasmessa e riflessa per l'analisi microstrutturale e tessiturale. Saranno inoltre indagati i minerali opacizzanti delle paste vitree e i prodotti di alterazione dei vetri mediante XRD (diffrazione di raggi X), e spettroscopia micro-Raman. I costi delle analisi chimiche saranno sostenute grazie alle attività progettuali o da eventuali contributi da privati interessati a comprendere le tecnologie di produzione attraverso analisi chimiche dalle quali emerge la natura del vetrificante, del fondente e dei metalli responsabili delle tonalità cromatiche ed avere indicazioni sulle provenienze delle materie prime. Le attività previste mirano a proporre innovazioni scientifiche, favorire il trasferimento tecnologico e sviluppare idee progettuali da spendere nella redazione di progetti con cui partecipare a vari bandi europei quali Programma Quadro, Sud Est Europa, Cultura ecc.... Particolare attenzione sarà dedicata all'elevata stabilità di alcune tipologie di vetri anche quando sono stati rinvenuti in contesti ambientali aggressivi (in corpi acquiferi salinizzati e/o nell'acquifero ipodermico - fra saturo e insaturo dove escursioni fra condizioni ossidanti e riducenti aumentano il rischio di idrolisi). La definizione della

ADB/cf



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

loro composizione può facilitare non solo la ricostruzione delle tecnologie di produzione dei vetri storici ma anche l'innovazione tecnologica con cui fornire soluzioni a problemi di conservazione per i vetri contemporanei destinati a conservazione di prodotti aggressivi. Per sostenere l'integrazione culturale del partenariato sono previste attività di ricerca che necessitano dell'approccio multidisciplinare, delle competenze e facilitazioni analitiche di cui dispongono i vari soggetti proponenti.

Il proponente dichiara che (barrare la casella che interessa):

- il progetto non ha mai ricevuto contributi sul bando di Ateneo per la promozione di iniziative di internazionalizzazione .
- il progetto è già stato finanziato sul bando di Ateneo per la promozione di iniziative di internazionalizzazione – Anno \_\_\_\_\_; si allega relazione sulle attività già svolte, con motivazione del mancato avviamento del progetto e della richiesta di contributo per completare la fase di avviamento.

**3) Il progetto potrà avere ricadute positive sui seguenti indici di internazionalizzazione della didattica e della ricerca richiamati dal Piano Strategico Triennale di UniFe** (barrare le caselle che interessano):

Sostegno alla mobilità didattica in uscita

per le seguenti ragioni: .possibilità da parte dei dottorandi di Ferrara di poter accedere alla preziosa collezione di reperti custodita presso il Museo di Costanza.

Aumento degli studenti stranieri iscritti

per le seguenti ragioni: La diffusione delle potenzialità analitiche innovative presenti presso l'Università di Ferrara costituisce un elemento di attrazione per studenti stranieri interessati alle applicazioni delle discipline scientifiche allo studio e analisi del patrimonio archeologico

Creazione di percorsi didattici internazionali

per le seguenti ragioni: La possibilità di creare programmi di ricerca congiunta con i paesi partner nel progetto (Dottorati in cotutela) e sviluppo di progetti di ricerca finanziati dalla UE.

ADB/cf



# Università degli Studi di Ferrara

*RIPARTIZIONE RICERCA*  
*Ufficio Ricerca Internazionale*

ADB/cf

---

via Savonarola, 9  
44100 Ferrara

Partita Iva 00434690384  
Codice Fiscale 80007370382

Telefono: (+39) 0532 293204  
Fax: (+39) 0532 293459  
E-mail: [fnc@unife.it](mailto:fnc@unife.it)



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

Creazione reti di eccellenza

per le seguenti ragioni: l'analisi storica e iconografica dei vetri a scala europea è sviluppata dall'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (AHIV). Questa rete di eccellenza a cui molti ricercatori italiani hanno aderito ha sede operativa in Francia e raggruppa soprattutto ricercatori dell'area umanistica dell'area Centro Europea. La nostra proposta mira a creare una rete di eccellenza nell'area del Sud Est Europa che possa ampliare gli interessi dell'AHIV verso queste aree poco favorendo la diffusione della conoscenza storico umanistica della tecnologia vetraria (anche con pubblicati in riviste scientifiche e umanistiche) e che sviluppi anche le ricadute potenziali nell'innovazione tecnologica ed occupazionale in accordo con le linee guida di Horizon 2020 (8 PQ della UE)

Accesso ai canali europei e internazionali di finanziamento della ricerca

per le seguenti ragioni: La Slovenia e la Romania solo recentemente sono entrate a far parte della Comunità Europea e sono oggetto di programmi di finanziamento dedicati il cui accesso consentirebbe di apportare contributi importanti per la nostra Università.

#### 4) Costo del progetto per la sola fase di avviamento:

##### Costi di mobilità personale italiano

Ruolo	n.	Durata complessiva * (in giorni)	Previsione di spesa €
Professore ordinario			
Professore associato	1	7	900
Personale tecnico			
Ricercatore			
Altro (specificare)	1	45	2400
<b>TOTALE</b>			<b>3300</b>

##### Costi di mobilità personale straniero

Ruolo	n.	Durata complessiva * (in giorni)	Previsione di spesa €
Professore ordinario	1	5	750
Professore associato	1	5	750
Personale tecnico			
Ricercatore			
Altro (specificare)			

ADB/cf



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

TOTALE			1500
--------	--	--	------

ADB/cf

via Savonarola, 9  
44100 Ferrara

Partita Iva 00434690384  
Codice Fiscale 80007370382

Telefono: (+39) 0532 293204  
Fax: (+39) 0532 293459  
E-mail: [fnc@unife.it](mailto:fnc@unife.it)



# Università degli Studi di Ferrara

RIPARTIZIONE RICERCA  
Ufficio Ricerca Internazionale

## Costi di mobilità studenti

	n.	Durata complessiva * (in giorni)	Previsione di spesa €
Studenti italiani			
Studenti stranieri			
TOTALE			

## Altri costi:

Descrizione attività	Previsione di spesa €
Comunicazione della ricerca attraverso conferenze e workshop	800
TOTALE	800

\* (sommare tutte le mobilità)

Totale progetto: 5600 €

Ferrara,

Il Responsabile Scientifico

## Allegati:

dichiarazione di interesse da parte di ciascuno dei partner elencati al precedente punto 1;

(solo per i progetti già finanziati su una precedente edizione del presente bando) relazione indicante le attività già realizzate e le ragioni in base alle quali si richiede un ulteriore contributo per l'avviamento del progetto.

ADB/cf

via Savonarola, 9  
44100 Ferrara

Partita Iva 00434690384  
Codice Fiscale 80007370382

Telefono: (+39) 0532 293204  
Fax: (+39) 0532 293459  
E-mail: fnc@unife.it