



FONDAZIONE  
LEONARDO  
Civiltà delle Macchine

CIVILTÀ  
DEL MARE



MARINA  
MILITARE



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO

Università dei due mari

# Forma Maris

SISTEMI PER LA CONOSCENZA E LA MAPPATURA  
DEL PATRIMONIO SUBACQUEO



**5-6 SETTEMBRE 2024**



**LECCE | PORTO CESAREO (LE)**



Disegno ispirato all'Hydria dei Pirati Tirreni, 510-500 a.C.

Il workshop, promosso da Università del Salento in collaborazione con Fondazione Leonardo e Marina Militare, nell'ambito del più vasto programma 'Civiltà del mare. Il subacqueo', è dedicato ai **Sistemi di mappatura, catalogazione, rilievo e monitoraggio - Sistemi informativi del patrimonio subacqueo culturale e ambientale** e mira, pertanto, a condividere metodologie e tecnologie innovative per la ricerca, il posizionamento, la documentazione ad alta risoluzione e il monitoraggio per la conservazione in situ e la valorizzazione del patrimonio sommerso culturale e naturale a diverse profondità.

Oggi è possibile facilitare e rendere più ergonomico ed economico il lavoro di archeologi, biologi e altri ricercatori, garantendo al tempo stesso condizioni di sicurezza durante le operazioni subacquee, grazie all'utilizzo della fotogrammetria subacquea e all'integrazione di vari tipi di telecamere e sensori (come sonar e multibeam) installati su droni sottomarini o di superficie telecomandati. Le nuove metodologie consentono anche la documentazione e la mappatura di profondità maggiori - precluse a operatori umani - ed estensioni notevoli di fondale.

Inoltre, il patrimonio subacqueo è attualmente riservato ai professionisti e ai subacquei sportivi: le tecnologie possono invece consentire l'accessibilità "ampliata", la fruizione e la condivisione dei paesaggi sottomarini attraverso modelli 3D e percorsi immersivi o semi-immersivi, restituendo alle comunità un patrimonio "invisibile" o comunque ancora privilegio per pochi.

## GIOVEDÌ 5 SETTEMBRE 2024

Rettorato, Università del Salento - Lecce

Convegno aperto al pubblico

9.30 SALUTI ISTITUZIONALI

10.00 INTERVENTI

### La schedatura del patrimonio culturale subacqueo nello Spazio marittimo italiano e nella Carta del Rischio

B. Davide Petriaggi, Nucleo per gli interventi di

Archeologia Subacquea - Istituto Centrale per il Restauro

A. Dell'Anna, già Soprintendenza Nazionale per il Patrimonio Culturale Subacqueo

C. Cacace, già Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

### Un modello digitale continuo per l'analisi e la protezione del paesaggio sommerso e costiero dell'isola di Vivara

L. Repola, G. Varriale, L. Esposito, V. Morra, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse - DiSTAR, Università degli Studi di Napoli Federico II

### Il Museo virtuale del progetto MUSAS: Musei di Archeologia Subacquea

B. Davide Petriaggi, Nucleo per gli interventi di Archeologia Subacquea - Istituto Centrale per il Restauro

### L'accessibilità passa prima attraverso la comunicazione

M. Sanasi

11.00-11.15 PAUSA CAFFÈ (a cura di Quarta Caffè)

### Maria omnia circum. Geofisica marina, Patrimonio Culturale subacqueo e Biologia marina: multidisciplinarietà per la tutela, conservazione e valorizzazione in situ del Patrimonio Culturale subacqueo presente sui fondali calabresi.

#### Casi studio

A. Ghelli, Segretariato regionale del MiC per la Calabria, SABAP Reggio Calabria Vibo Valentia, SABAP Catanzaro e Crotone

### Ricerche archeologiche nel mare della Riserva Naturale Orientata Oasi Faunistica di Vendicari: una mappatura archeologica multidisciplinare

F. Sgroi, Soprintendenza del mare Regione Siciliana

### Uso integrato di "tecnologie aereo-subacquee" per lo studio di siti archeologici: il caso dei resti di San Gottardo a Grado

M. Capulli, G. Foresti, Università di Udine

### WebGIS e sistemi informativi: la progettazione della carta archeologica subacquea della Puglia meridionale

C. Alfonso, A. Antonazzo, R. Auriemma, L. Coluccia,

Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento

F. Chiabrando, E. Colucci, A. Spreafico, Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino

DISCUSSIONE

13.00 LIGHT LUNCH

15.00 INTERVENTI

### Il Progetto ARCHIM3DES: ARchaeological and Cultural Heritage documentation In Marine environment using advanced 3D mEtric Survey techniques

C. Alfonso, A. Antonazzo, R. Auriemma, L. Coluccia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento

E. Borgogno, F. Chiabrando, E. Colucci, A. Lingua,

F. Matrone, P. Maschio, A. Spreafico, Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino

### Archeologia forense subacquea e patrimonio tecnico-scientifico

G. Bucci, N. Eftekhari, C. Vaccaro, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università di Ferrara

### La caratterizzazione degli habitat marini costieri per la progettazione degli scenari di conservazione nelle aree marine protette: il caso Otranto-Leuca

A. Toso, A. Martines, R. Lacorte, S. Frassinetti,

V. Pasquali, DiSTeBA, Università del Salento

G. Furfaro, M. Solca, G. Belmonte, S. Piraino, DiSTeBA, National Biodiversity Future Center, Palermo

F. Necci, DiSTeBA, , Università del Salento, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Università di Palermo, National Biodiversity Future Center, Palermo

L. Muscogiuri, DiSTeBA, AMP Porto Cesareo

### Il National Biodiversity Future Center (NBFC-PNRR) e gli interventi di restauro degli habitat marini degradati nella Penisola Salentina

F. Necci, DiSTeBA, Università del Salento, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Università di Palermo, National Biodiversity Future Center, Palermo

A. Giangrande, D. Arduini, G. Furfaro, M. Solca,

F. Strano, V. Micaroni, E. Mancini, S. Piraino, L. Musco, DiSTeBA, Università del Salento Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Università di Palermo, National Biodiversity Future Center, Palermo

**Tecnologie geofisiche ad altissima risoluzione per la ricerca archeologica nel Parco Sommerso di Baia (Campi Flegrei, Napoli): nuove opportunità per la mappatura, il monitoraggio e la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale subacqueo**

C. Violante, A. Pagano, E. Scopinaro, C. Miliani,  
N. Abate, B. Fanini, D. Ferdani, N. Masini, D. Ronchi,  
Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale - ISPC-CNR  
E. Gallochio, F. Pagano, Parco Archeologico dei Campi Flegrei - PAFLEG  
N. Papadopoulos, Foundation for Research and Technology - FORTH, Creta

**Conoscenza e tutela nel mare con le grandi opere infrastrutturali**

I. G. M. Lucherini

16.30-16.45 PAUSA CAFFÈ (a cura di Quarta Caffè)

**Archivio Aquarius: un pezzo di storia dell'archeologia subacquea italiana**

A. Antonazzo, R. Auriemma, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento  
A. Freschi, Coop. Aquarius

**Human-Cyber-Physical Systems (HCPs) ad ausilio dell'archeologia e della biologia marina**

C. Cerrano, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università Politecnica delle Marche  
D. Scaradozzi, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università Politecnica delle Marche

DISCUSSIONE

**18.00 Civiltà del mare. Il Subacqueo: la presentazione del progetto**

Marina Militare, Fondazione Leonardo

18.30 PREMIAZIONE DEL CONCORSO VIDEO-FOTOGRAFICO **Mare sottosopra. Racconti video e/o fotografici delle coste e dei mari del Salento** per le scuole di II grado inferiori e superiori

INAUGURAZIONE DELLA MOSTRA

19.00 VISITA GUIDATA AL MUSEO CASTROMEDIANO **Paesaggi di mare del Salento**

**COMITATO SCIENTIFICO**

Luciano VIOLANTE, *Fondazione Leonardo*  
Tiziano ANGELINI, Massimiliano LAURETTI, *Marina Militare*  
Fabio POLLICE, Rita AURIEMMA, Stefano PIRAINO, *Università del Salento*  
Benedetto ALLOTTA, *Università di Firenze / ISME*  
Massimo CAPULLI, *Università di Udine*  
Carlo CERRANO, David SCARADOZZI, *Università Politecnica delle Marche*  
Elisa COSTA, *Università Ca' Foscari Venezia*  
Barbara DAVIDDE PETRIAGGI, *Istituto Centrale per il Restauro*  
Danilo LEONE, *Università di Foggia*  
Costanza MILIANI, *Istituto di Scienze del Patrimonio culturale, CNR*  
Leopoldo REPOLA, *Università degli Studi di Napoli Federico II*  
Pier Giorgio Ignazio SPANU, *Università degli Studi di Sassari*  
Chiara ZAZZARO, *Università di Napoli l'Orientale*

eventi paralleli aperti al pubblico

**GIOVEDÌ 5 SETTEMBRE 2024**

**I LABORATORI DEL MARE**  
*Rettorato, Università del Salento - Lecce*

**16.00 – 19.00** Laboratori didattici di storia e archeologia del mare per bambini dai 6 ai 12 anni  
I turno ore 16.00; Il turno ore 17.15 – attività gratuita, solo su prenotazione telefonando al numero 320 4182521 (Melissa Mele)

**16.00 – 19.00** Fruizioni immersive/dry diving di siti archeologici sommersi con visori 3D – attività gratuita

**18.00** Civiltà del mare. Il Subacqueo  
*la presentazione del progetto*

**18.30** Premiazione del concorso video-fotografico "Mare sottosopra. Racconti video e/o fotografici delle coste e dei mari del Salento" per le scuole di II grado inferiori e superiori

*Inaugurazione della mostra*

**19.00** Visita guidata al Museo Castromediano "Paesaggi di mare del Salento" – attività gratuita, solo su prenotazione telefonando al numero 366 2021099 (Sofia Caramia)

**VENERDÌ 6 SETTEMBRE 2024**

**AMP Porto Cesareo (Lecce)**

*Riservata ai convegnisti* **Sperimentazione partecipata di percorsi subacquei e costieri**



**COMITATO ORGANIZZATIVO**

Rita AURIEMMA, *Dipartimento di Beni Culturali Università del Salento*, [rita.auriemma@unisalento.it](mailto:rita.auriemma@unisalento.it)  
Antonella ANTONAZZO, *ESAC EuroMediterranean Seascapes Archaeology Center / Dipartimento di Beni Culturali Università del Salento* [antonella.antonazzo@unisalento.it](mailto:antonella.antonazzo@unisalento.it)  
Giulia FURFARO, Luigi MUSCO, *DiSTeBA Università del Salento*, [giulia.furfaro@unisalento.it](mailto:giulia.furfaro@unisalento.it); [luigi.musco@unisalento.it](mailto:luigi.musco@unisalento.it)  
Cristiano ALFONSO, Luigi COLUCCIA, *Dipartimento di Beni Culturali Università del Salento* [cristiano.alfonso@unisalento.it](mailto:cristiano.alfonso@unisalento.it); [luigi.coluccia@unisalento.it](mailto:luigi.coluccia@unisalento.it)  
Vincenzo PISANI, *Fondazione Leonardo*, [vincenzo.pisani@leonardo.com](mailto:vincenzo.pisani@leonardo.com)  
Pier Paolo DANIELE, *Marina Militare*, [pierpaolo.daniele@marina.difesa.it](mailto:pierpaolo.daniele@marina.difesa.it)

**SEGRETERIA:**

Antonella ANTONAZZO [antonella.antonazzo@unisalento.it](mailto:antonella.antonazzo@unisalento.it)  
Gabiella RUCCO [gabriellarucco@libero.it](mailto:gabriellarucco@libero.it)  
Melissa MELE [melissa.mele@libero.it](mailto:melissa.mele@libero.it)

ORGANIZZATO DA



**UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO**  
Università dei due mari



IN COLLABORAZIONE CON



**FONDAZIONE  
LEONARDO**  
Civiltà delle Macchine

**CIVILTÀ  
DEL MARE**



**MARINA  
MILITARE**

CON IL SOSTEGNO DI



POLI  
BIBLIO · MUSEALI  
di PUGLIA

MUSEO  
**CASTRÒMEDIANO**

ES  
AC

EUROMEDITERRANEAN  
SEASCAPES  
ARCHAEOLOGY CENTER



CONSORZIO DI GESTIONE  
AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



SI RINGRAZIA



@ArcheoSubUniSalento