Favorire la fruizione del patrimonio sottomarino e migliorare la sua conservazione: sono i due obiettivi che hanno costituito il fil rouge del Progetto TETI - Integrated Technologies for the Sustainable Management of the Underwater Cultural Heritage elaborato da due team dell'Alta Scuola Politecnica e sviluppato a partire dal caso studio dell'Itinerario Archeologico Subacqueo di Capo Graziano a Filicudi.

I due team hanno ideato un modello integrato applicabile a qualsiasi sito sottomarino a partire dalla Convenzione UNESCO del 2001 sulla Protezione del Patrimonio Culturale Sommerso, che ha dichiarato l'importanza di una fruizione del patrimonio subacqueo determinata dal rispetto dell'ambiente e dalla sicurezza dei siti e delle persone.

Il primo team si è focalizzato sulla musealizzazione del sito e dei suoi reperti, con l'intento non solo di favorire le visite dirette ma anche di garantire, a coloro che non hanno la possibilità di immergersi, l'esperienza concreta dell'area. L'utilizzo di tecnologie integrate è risultato l'approccio più idoneo per guidare i sub durante il percorso del Museo alla scoperta di numerosi relitti risalenti a epoche diverse. L'aspetto didattico del museo è stato garantito da info-box posizionati in corrispondenza di ognuna delle tappe di visita e dotati di pannelli esplicativi e di cartellini galleggianti con lo scopo di segnalare i reperti di maggiore interesse.

La sicurezza dei visitatori subacquei, è garantita da un sistema di idrofoni che segnalano i due percorsi di visita previsti e che, coerentemente con i principi dell'eco-sostenibilità e del minimo intervento, hanno un impatto praticamente nullo sull'ambiente e sul contesto archeologico. Questi dispositivi, in particolare, sono in grado di inviare un apposito segnale acustico che permette al visitatore di capire se è fuori rotta. Il tracciato del percorso è inoltre segnalato da fibre ottiche dispersive che conferiscono al sito un valore estetico aggiunto ed incrementano il livello di sicurezza della visita.

Il secondo team si è focalizzato sulla conservazione del sito e dei reperti in esso custoditi, nel rispetto dell'area protetta e intrecciando tematiche di sostenibilità energetica. Per quanto riguarda gli oggetti sommersi sono state esaminate le migliori soluzioni di conservazione in situ specifiche per il legno, la pietra e il metallo, il quale è risultato essere il più colpito dall'aggressività dei sali disciolti in acqua marina. Sono state trovate soluzioni specifiche e innovative per la conservazione di questo tipo di reperti come la tecnica che utilizza alluminio o magnesio anodizzato sulla superficie degli oggetti. Questa soluzione presenta il vantaggio di essere durevole nel tempo, semplice da applicare e non dannosa per l'ambiente circostante. Per la conservazione del bronzo, costituente oggetti pregiati, si è testata l'efficacia di inibitori di corrosione green, non pericolosi per la salute dell'uomo.

Non meno importante, è stato messo in luce il tema della sorveglianza del sito e della sicurezza dei reperti nei confronti di tentativi di furto e danneggiamento: attraverso il posizionamento di idrofoni, è possibile rilevare la presenza di persone non autorizzate nel sito grazie all'emissione di un allarme anti-intrusione alle autorità competenti. E' possibile contenere i costi e contrastare gli accessi non autorizzati, un problema largamente diffuso in ambito archeologico.

Il museo subacqueo, infine, è completamente sostenibile dal punto di vista energetico. Esso è dotato, infatti, di pannelli fotovoltaici e di sistemi di sfruttamento del moto ondoso in grado di

stoccare energia elettrica, il tutto in un “corpo” flottante che richiede il minimo della manutenzione.

Cosa sono i progetti multidisciplinari ASP

I progetti ASP hanno per obiettivo la sperimentazione delle conoscenze sia di tipo specifico, sia di tipo trasversale su temi legati all’interdisciplinarità nell’innovazione, e in particolare allo sviluppo di sistemi complessi in contesti multidisciplinari. I progetti sono di natura esplorativa e ad ampio respiro e vengono affrontati da team di 5-6 studenti con formazione eterogenea (architetti, designer e ingegneri). La proposta e la conduzione del progetto sono affidate a un tutor responsabile accademico, docente di uno dei due Politecnici, coadiuvato da altri 4-5 tutor accademici con differenti specializzazioni, così da garantirne il carattere multidisciplinare. I progetti hanno anche uno o più committenti esterni (aziende o altri Enti), concretamente interessati ai risultati del progetto, che ne forniscono le specifiche. L’attività degli studenti sui progetti si articola su due anni di percorso ASP. Per ogni ciclo, sono pervenute in media 20-25 proposte di progetti e ne sono state selezionate circa la metà, coinvolgendo fino ad ora oltre 350 docenti dei due Atenei e oltre 200 tra aziende e/o altri Enti.

Cosa è L’ASP

Nell’aprile 2004, il Politecnico di Milano e il Politecnico di Torino hanno istituito l’Alta Scuola Politecnica (ASP), una Scuola di eccellenza per giovani talenti nei campi dell’Ingegneria, dell’Architettura e del Design che desiderano scommettere sul loro futuro, sviluppando le loro capacità interdisciplinari per fare innovazione.
Il progetto offre a 150 studenti all’anno, selezionati tra i migliori iscritti al primo anno di Laurea Magistrale in uno dei due Politecnici, la doppia laurea in entrambi i Politecnici e un diploma ASP. Di questi 150 studenti, il 25% proviene dall’estero. L’Alta Scuola Politecnica offre una formazione addizionale, impartita parallelamente allo svolgimento della laurea Magistrale, e centrata su come affrontare problemi complessi, di natura interdisciplinare, promuovendo l’innovazione. La didattica si svolge tramite corsi residenziali, che coinvolge numerosi docenti sia dei Politecnici sia di altre università internazionali, e progetti multidisciplinari, proposti dalle imprese e coordinati da docenti dei due Atenei, che gli studenti sviluppano in team eterogenei. Tutte le attività didattiche sono svolte in inglese.

ASP è stata inizialmente finanziata dal MIUR ed è attualmente sostenuta da sponsor istituzionali (Fondazione Cariplo, Compagnia di San Paolo, Camera di Commercio di Torino, European Patent Office) e da aziende (Accenture, Barilla, BCG, McKinsey&Company). Per info: www.asp-poli.it