



UNA PALESTRA PER LA SOSTENIBILITÀ A OSTIA

Programma didattico modulare

TITOLO	Una palestra per la sostenibilità a Ostia
PROGETTO	Smart & Heart Rome
TIPOLOGIA	PCTO
AUTORI	Fondazione Mondo Digitale e Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre
DESTINATARI	Scuola secondaria di 2° grado
FORMATORI E RELATORI	<ul style="list-style-type: none">• Alfonso Molina, direttore scientifico, Fondazione Mondo Digitale• Franco Milicchio, ricercatore, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre• Lara Forgione, formatrice GameLab, Fondazione Mondo Digitale• Federico di Giacomo, ricercatore, INAF <p>Con il contributo del Parco Archeologico di Ostia Antica</p>
DURATA	32 ore
SFIDA DIDATTICA	Sostenibilità integrale



#Smart&HeartRome

APPROCCIO	Apprendimento esperienziale, inquiry based learning, challenge based learning, didattica outdoor	
MODALITÀ DI SVOLGIMENTO	Didattica mista; lavoro individuale, in gruppo e in classe	
MATERIALE DIDATTICO	ONLINE	IN PRESENZA
	Slide, questionari, link di approfondimento, applicativi virtuali online	Slide e video
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Piattaforma per la consultazione dei materiali del corso e delle risorse supplementari: formazione.innovationgym.org ● Strumento per sondaggio istantaneo: https://www.menti.com/ 	<ul style="list-style-type: none"> ● PC ● Connessione Internet ● Proiettore ● Personal Ecosystem Canvas ● Software Unity 3D ● Camera 360 ● Smartphone ● Cardboard ● Post-it
LINGUAGGI DIGITALI	Coding, Virtual Reality, storytelling digitale	Coding, Virtual Reality, storytelling digitale
CONTENUTI	<p>ABSTRACT</p> <p>Il percorso, con taglio metodologico-operativo, verte sul tema della sostenibilità con focus sulle soluzioni digitali per la sostenibilità integrale del patrimonio culturale e architettonico italiano: dal recupero fino alla fruizione, la cura e la comunicazione dei beni</p>	<p>OBIETTIVI FORMATIVI</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ecosistema personale ● Sostenibilità olistica ● La sinergia tra tecnologie e sostenibilità per orientarsi ai mestieri del futuro ● Criticità e sfide per la sostenibilità del patrimonio artistico-culturale-architettonico ● Tecnologie digitali per la fruizione, conservazione e divulgazione del patrimonio



#Smart&HeartRome

	<p>pubblici. Le sessioni informative, di autovalutazione, esperienziali e di progettazione consentono ai discenti di affrontare i molteplici aspetti (ambientali, umani, tecnologici e civili) della sostenibilità olistica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Potenzialità e rischi della gamification <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Progettazione di soluzioni digitali ● Sviluppo di un virtual tour ● Conoscenza base del software Unity ● Comunicazione scientifica ● Consapevolezza sulla sostenibilità ● Consapevolezza di se stessi <p>LIFE SKILLS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pensiero critico ● Pensiero scientifico ● Problem solving ● Comunicazione e collaborazione ● Consapevolezza digitale <p>VALORI PER UNA CITTADINANZA RESPONSABILE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rispetto del patrimonio artistico e valorizzazione del territorio ● Cittadinanza scientifica ● Cittadinanza digitale
--	--	---



Modulo 1	
Titolo	Percorsi ludico-interattivi per la valorizzazione del patrimonio culturale: impariamo a giocare e giochiamo imparando
	<p>La gamification è una strategia di design delle interazioni uomo-macchina che mira al coinvolgimento attivo dell'utente, sia esso inerente a un servizio oppure a un prodotto.</p> <p>Nella prima parte del modulo gli studenti sono introdotti alla definizione di questa strategia e alle relative tecniche o pratiche che ne derivano - oggi applicate in una significativa varietà di settori: marketing, entertainment, didattica, ma anche salute, arte, beni culturali ecc. Mutuando caratteristiche tipiche dei giochi (ad es. la presenza di sfide, livelli, punti, ricompense), la gamification viene oggi utilizzata per sensibilizzare gli utenti, orientarli o guidarli all'adozione di determinati comportamenti attraverso l'instaurarsi di abitudini. In questo senso, l'efficacia della gamification è provata in molti e diversi ambiti. Proprio perché essa è oggi in piena espansione, è indispensabile conoscerne meccanismi ed effetti; se, da una parte alla base della gamification vi sono infatti assunti relativi alla "attivazione" e "misurabilità" del comportamento - che sottintendono una prospettiva di ingegnerizzazione dell'essere umano in senso lato - dall'altro, le potenzialità della gamification per l'educazione, la rieducazione e la trasformazione individuale e sociale sono di elevato interesse dal punto di vista dell'innovazione didattica, civica e tecnologica.</p> <p>Nella seconda parte del modulo, si affronta la tematica del gioco serio come strumento didattico e per la promozione della sostenibilità olistica, in particolar modo nell'ambito della valorizzazione del patrimonio culturale. Gli studenti esplorano alcuni esempi di prodotti digitali gamificati (video-giochi, tour virtuali) volti a favorire scoperta, approfondimento e consapevolezza di specifici siti, opere e reperti.</p>
Formatori/Relatori	Franco Milicchio e Lara Forgione



Durata	2h			
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi	Durata
1.1 Gamification: percorsi formativi e potenzialità nel mondo del lavoro	Computer	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la gamification: nascita, principi di base, campi di applicazione, impatti potenziali e questioni aperte • Comprendere il nesso tra un prodotto digitale gamificato e il comportamento dell'utente 	1h
1.2 Il gioco serio per la valorizzazione del patrimonio culturale e la promozione della sostenibilità olistica	Computer	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il patrimonio culturale come parte integrante della sostenibilità olistica • Acquisire nuove conoscenze a proposito degli utilizzi didattici ed educativi del gioco serio • Acquisire abilità di analisi dei videogiochi e dei virtual tour dedicati alla valorizzazione del patrimonio culturale 	1h

Modulo 2	
Titolo	Sostenibilità olistica - dalla persona al pianeta
Abstract	Il modulo verte sull'esplorazione del concetto di sostenibilità olistica. Nella prima parte del modulo vengono esaminate la sostenibilità della persona e del pianeta come parte di un singolo processo sistemico. L'analisi continua con l'illustrazione di una gamma di modelli organizzativi e delle loro implicazioni per la sostenibilità. La seconda parte del modulo è dedicata



#Smart&HeartRome

	a una esercitazione sulla sostenibilità olistica attraverso lo strumento “Personal Ecosystem Canvas” (PEC), finalizzato all’autovalutazione consapevole dell’ecosistema personale di ogni studente.			
Durata	2 ore			
Relatore	Alfonso Molina			
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi d’apprendimento	Durata
2.1 Esercizio sulla sostenibilità	https://www.menti.com/ (o modello cartaceo)	Domande per esercizio di gruppo o singolo	Esplicitare le conoscenze pregresse sulla sostenibilità	15 minuti
2.2 Presentazione - Parte I	PC e proiettore	Presentazione su slide	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire nuove conoscenze sulle tipologie di modelli aziendali e il loro impatto in termini di sostenibilità • Comprendere il concetto di sostenibilità olistica 	15 minuti
2.3 Presentazione - Parte II	PC e proiettore	Presentazione su slide	Esplorare la nozione di ecosistema personale e il funzionamento del PEC come strumento per allenare consapevolezza e pensiero critico a	15 minuti



#Smart&HeartRome

			proposito della sostenibilità olistica	
2.4 Esercizio PEC - Autovalutazione	PC e proiettore	PEC	Allenare la capacità di analisi del proprio ecosistema personale nel suo stato attuale e imparare a farne una proiezione a breve/medio termine	30 minuti
2.5 Esercizio PEC - Preparazione dei pitch	PC e proiettore	PEC	Acquisire consapevolezza dei principali fattori di allineamento e disallineamento verso il raggiungimento della sostenibilità olistica	20 minuti
2.6 Esercizio PEC - Lettura e discussione dei pitch	PC e proiettore	PEC	Imparare dai punti di vista altrui attraverso la condivisione di percezioni e rappresentazioni dell'ecosistema e della sostenibilità dei compagni di gruppo	15 minuti
2.7 Esercizio PEC - Restituzione di classe	PC e proiettore	Pitch redatti	Imparare dai punti di vista altrui attraverso la condivisione di percezioni e rappresentazioni dell'ecosistema e della sostenibilità dei compagni di classe	10 minuti



Modulo 3	
Titolo	Sostenibilità e beni storico-culturali: cosa sappiamo e a che punto siamo? Una selezione di best practice nazionali
Abstract	<p>Questo modulo approfondisce criticità e sfide per la sostenibilità dei reperti antichi, chiamando in causa le tecnologie per la scoperta, conservazione e divulgazione del patrimonio culturale.</p> <p>Gli studenti beneficiano di una panoramica sullo status dei beni culturali - come beni immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri enti pubblici territoriali che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico - e sulla potenzialità del digitale per: la creazione, fruizione, tutela e promozione dei beni culturali. Le nuove tecnologie che consentono oggi l'esplorazione di beni materiali in ambienti digitali o la creazione di nuove opere che incorporano al loro interno beni culturali. Si pensi, ad esempio, alla digitalizzazione di opere presenti in musei e archivi, alla creazione di app museali o alla realizzazione di videogiochi e realtà virtuali ambientate in contesti culturali e/o paesaggistici tutelati. Tutte queste soluzioni rendono oggi possibile mappare, modellare e promuovere paesaggi e luoghi di interesse storico e artistico. Durante la prima parte della sessione vengono quindi analizzati i dispositivi, le tecniche più utili, esaminando i loro vantaggi e svantaggi; viene inoltre affrontato il tema della comunicazione digitale volta a valorizzare il patrimonio culturale.</p> <p>Nella seconda parte, sono illustrate due best practice nazionali relative alla creazione di videogiochi per l'accrescimento della conoscenza storico-geografica degli alunni. Tali best-practice costituiscono lo spunto di partenza per la scoperta delle applicazioni su smartphone e con piattaforma Microsoft Kinect per uso informativo e storico-culturale. Gli studenti possono così esplorare la progettazione di un'interfaccia grafica e acquisire, attraverso linee guida, esempi e consigli, le principali chiavi per la realizzazione di un prodotto gamificato di successo.</p>
Durata	2,5 ore



#Smart&HeartRome

Formatori/Relatori	Federico Di Giacomo e Franco Milicchio			
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi	Durata
3.1 Tecnologie e beni culturali: criticità e sfide per la sostenibilità dei reperti antichi	PC, proiettore, post-it e materiale da cancelleria tradizionale quali penne, fogli e quaderni su cui prendere appunti	Slide, video, tour virtuali, applicativi virtuali online.	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire consapevolezza a proposito dell'importanza della tutela e della valorizzazione del patrimonio storico; • Acquisire conoscenze in merito al ruolo delle tecnologie ad oggi utilizzate per la fruizione, conservazione e divulgazione dei beni culturali • Allenare il pensiero critico a proposito di vantaggi e svantaggi dell'utilizzo delle nuove tecnologie per i beni culturali • Acquisire una visione globale dello stato dell'arte nell'ambito della sostenibilità del patrimonio culturale e riflettere sulle prospettive future 	45 min
3.2 I beni storici/culturali in Italia e nel mondo: strumenti di monitoraggio, cura e comunicazione	P PC, proiettore e materiale da cancelleria tradizionale quali penne, fogli e quaderni su cui prendere appunti C, proiettore, telo da proiezione; materiale da cancelleria	Slide, video, tour virtuali, applicativi virtuali online.	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire conoscenze a proposito degli strumenti attualmente esistenti per la cura e la valorizzazione del patrimonio storico-culturale • Allenarsi all'uso di tecniche di comunicazione e di public engagement; • Allenare skill pratiche e pensiero critico in relazione all'utilizzo dei social media nei beni culturali 	30 min



#Smart&HeartRome

	tradizionale quali penne, foglio e quaderni su cui prendere appunti			
3.3 Implicazioni per l'economia e l'educazione a scuola (Educazione Civica) e alla comunità	PC, proiettore	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'importanza della valorizzazione del patrimonio storico-culturale per l'Italia; • Acquisire consapevolezza in merito agli impatti sociali e comunitari 	15 min
3.4 Progetti educativi e best-practice nazionali	PC, proiettore	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire conoscenze in merito alle applicazioni su smartphone e con piattaforma Microsoft Kinect per uso informativo e storico-culturale. • Acquisire competenze di progettazione di un'interfaccia grafica • Acquisire consapevolezza delle difficoltà più comuni e delle principali leve per la realizzazione di un prodotto gamificato efficace 	1 h



Modulo 4				
Titolo	Il Parco di Ostia Antica			
Abstract	<p>Questo modulo è dedicato alla conoscenza di una realtà significativa del patrimonio culturale appartenente al territorio di vita e studio degli studenti: il Parco archeologico di Ostia Antica. Nella prima parte della sessione, vengono illustrate le sfide della scoperta, tutela e promozione del parco. Un'attenzione particolare è attribuita al tema delle tecnologie per la sostenibilità di Ostia Antica.</p> <p>Nella seconda parte, dopo un'introduzione teorico-metodologica sul processo di design thinking per l'ideazione creativa di un prodotto gamificato, i partecipanti sono coinvolti in una esercitazione pratica volta a modellizzare un progetto di tutela, valorizzazione e comunicazione del parco di Ostia Antica attraverso un virtual tour.</p>			
Durata	3 ore			
Formatori/Relatori				
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi	Durata
4.1 Fruizione, conservazione divulgazione del Parco di Ostia Antica: quali le sfide da affrontare? Come la	PC, proiettore	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la realtà territoriale di Ostia Antica • Acquisire consapevolezza a proposito delle sfide di un parco storico in termini di sostenibilità • Allenare il pensiero critico a proposito dell'utilizzo delle 	1h



#Smart&HeartRome

tecnologia ha supportato fino ad oggi il Parco e come potrebbe garantirne la sostenibilità in futuro?			tecnologie per la scoperta, tutela e promozione di un parco storico	
4.2 Laboratorio di design thinking: ideazione e progettazione di un progetto di tour virtuale per la valorizzazione del parco di Ostia Antica	PC, proiettore, post-it e materiale da cancelleria tradizionale quali penne, fogli e quaderni su cui prendere appunti	Slide, video	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire tecniche di progettazione creativa • Comprendere come le tecnologie digitali possono supportare una realtà territoriale nel veicolare scoperte e valore di un parco storico-culturale 	1, 5h
4.3 Per un risultato scientifico efficace: informarsi, raccogliere dati, testare, comunicare	PC, proiettore	Slide	Acquisire capacità scientifiche di raccolta, analisi e comunicazione dei dati	30 min

Modulo 5	
Titolo	Esplorazione del territorio e raccolta dati



#Smart&HeartRome

Abstract	Gli studenti sono guidati all'esplorazione del Parco di Ostia Antica attraverso una visita orientata a comprendere la cronologia delle scoperte, i mestieri antichi, le tracce della vita quotidiana, la realizzazione della segnaletica, le tematiche di divulgazione, l'afflusso turistico. Attraverso il dialogo con gli esperti e le autorità competenti, gli alunni possono beneficiare di un punto di vista completo (gestionale, culturale, sociale, promozionale) che li aiuterà a completare la progettazione del loro prodotto gamificato. Obiettivo della visita è inoltre quello di raccogliere foto e dati utili alla realizzazione tecnica dell'ambiente digitale nel quale sarà ambientato il tour virtuale.			
Durata	3 ore circa			
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi	Durata
5.1 Visita guidata del Parco di Ostia	Registratore audio (eventualmente)	Guide, video, brochure, segnaletica	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire conoscenze storiche-culturali a proposito del Parco di Ostia (urbanistica, architettura, edifici, reperti, mestieri, costumi e usanze, ecc.) ● Acquisire conoscenze a proposito della gestione, conservazione ed elaborazione di supporti per la fruizione del parco 	1h
5.2 Sessione di raccolta foto e documentazione	Fotocamera/videocamera; tablet/bloc notes per appunti	Guida per la fotografia del patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> ● Praticare competenze di indagine storico-scientifica sul territorio ● Praticare competenze di acquisizione foto, video e documentazione utile in merito al parco storico di Ostia Antica 	2h



		storico-culturale		
--	--	-------------------	--	--

Modulo 6				
Titolo	Una sfida per il territorio			
Abstract	<p>Il modulo verte sulla realizzazione di un'applicazione per smartphone in Virtual Reality.</p> <p>L'app è strutturata per consentire l'esplorazione tematica del Parco Archeologico di Ostia Antica attraverso Virtual Tour. L'obiettivo principale di questo prodotto digitale è quello di sviluppare una narrativa del Parco di Ostia antica ieri e oggi al fine di: i) riflettere sull'interazione di tutti quei fattori (temporalità, conservazione, fruibilità, divulgazione e innovazione tecnologica) che determinano la sostenibilità di un parco storico-culturale; ii) rendere gli alunni autori di un prodotto educativo digitale; iii) favorire il consolidamento della consapevolezza a proposito della sostenibilità olistica attraverso la realizzazione di un progetto tecnologico, civico, didattico di valorizzazione del territorio di cui gli alunni stessi fanno parte .</p>			
Durata	20 h			
Tematiche	Strumenti	Materiali didattici	Obiettivi	Durata



#Smart&HeartRome

6.1 Overview del programma e introduzione al Virtual Tour	PC, videoproiettore e Software Unity 3D (da installare in presenza)	Slide, video	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire competenze metacognitive sui propri apprendimenti, prendendo coscienza del programma di lavoro e dei suoi obiettivi • Saper organizzare un gruppo di lavoro 	4h
6.2 Analisi di foto e dati raccolti presso il Parco di Ostia Antica	Camera 360, pc, hard disk		<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire competenze di analisi in merito a modalità e finalità degli scatti fotografici 360° 	2h
6.3 Sviluppo dell'applicazione e del Virtual Tour	PC, videoproiettore, Software Unity 3D, smartphone, cardboard	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire competenze di realizzazione di un'applicazione Virtual Tour in Vr per Device Mobile e Cardboard • Acquisire conoscenze e competenze a proposito dello storytelling • Allenare abilità di teamworking 	8h
6.4 Esportazione e testing dell'applicazione	PC, videoproiettore, Software Unity 3D, smartphone, cardboard	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire abilità di esportazione di file.apk e installazione sul device mobile. • Acquisire abilità di testing di valutazione e conseguente miglioramento dell'applicazione secondo una logica think-make-improve 	4h
6.5 Preparazione della presentazione e del pitch	PC, videoproiettore, software per la creazione della presentazione	Slide	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'importanza della presentazione e comunicazione di un progetto a scopo informativo ed educativo e per rafforzare il senso di appartenenza ad una comunità territoriale • Acquisire capacità di esposizione in 	2h



#Smart&HeartRome

			pubblico	
--	--	--	----------	--