



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 Con il contributo del Parco Archeologico di Ostia Antica
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



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	
--	--	--	----------	--