

# Cyber Humanities for Heritage Security

## PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI

### Tipologia di corso

CorsoAltaFormazioneProfessionale

### Titolo del corso

Cyber Humanities for Heritage Security

## PARTE II - REGOLAMENTO DIDATTICO ORGANIZZATIVO

### Indirizzo web del corso

-

### Abilità comunicative

### Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

*Il profilo professionale che il corso intende formare e promuovere è quello del Cyber Humanist, che può essere ricondotto sia nell'ambito del pubblico impiego (forze dell'ordine, dirigenti / dipendenti di istituti culturali in generale e i responsabili degli asset digitali in particolare), sia a quello privato (professionisti, dirigenti/dipendenti di istituti culturali privati ma anche professionisti di cyber security, Cyber defence), sia a quello più politico e amministrativo. Gli studenti otterranno competenze necessarie per comprendere criticità e gestirne la mitigazione e migliorare la preparazione interagendo e sia con i professionisti del settore tecnologico, della sicurezza informatica qualora provengano da un'area umanistica, sia con quello umanistico qualora il background di provenienza sia di area più tecnica. Gli studenti saranno in grado di coordinare e facilitare l'interazione fra le due sfere di competenza e offrendo un valore aggiunto in termini di visione di insieme e di sintesi, ideali per il risk/resilience management in un contesto che richiede un approccio trans-disciplinare.*

### Prova finale

*La prova finale consiste nella produzione di un elaborato di ricerca concordato con il consiglio del corso.*

### Obiettivi formativi specifici

*Gli obiettivi formativi puntano a sviluppare competenze inter e trans-disciplinari di alto livello al fine di comprendere e affrontare le sfide che la trasformazione digitale pone al mondo dei beni culturali. In particolare, il corso intende far comprendere: - gli aspetti di conservazione, sicurezza e resilienza del patrimonio culturale in generale e di quello digitale (inteso come ecosistema) in particolare con riferimento al contrasto alle dinamiche messe in campo dalla criminalità organizzata o nel contesto degli scenari di guerra. - gli aspetti concettuali e tecnici di cyber security e cyber defence, i rischi e impatti e le relative strategie e tecniche di mitigazione e protezione degli asset digitali culturali - come evidenziare la presenza e l'operatività delle organizzazioni criminali all'interno di un territorio digitale dove si genera una corrispondenza tra piattaforme ("luoghi") visibili e "caverne digitali" utilizzando tecniche di Cyber Humanities per attività di indagine e intelligence (network analysis, esplorare corpora di testi con l'ausilio di strumenti di AI, analizzare dati recuperati da deep web e dark web). - la natura, le potenzialità e rischi etici delle tecnologie emergenti applicate all'ecosistema culturale digitale sia dal punto di vista tecnologico che etico.*

### Informazioni utili agli studenti

*Lezioni: - il tipo A indica lezioni in aula (per le quali 1 CFU = 8 ore di lezione + 17 ore di studio) - il tipo B indica esercizi/laboratorio in aula (1 CFU = 12 ore di esercitazioni + 13 ore di studio) Il corso non prevede singoli moduli*

### Descrizione modalità di svolgimento

*Nell'attuale Società dell'Informazione, le risorse digitali nell'ecosistema delle Patrimonio culturale rappresentano un asset strategico sia per la tutela della memoria e identità culturale di una nazione, sia per aumentare le opportunità di valorizzazione e di fruizione dei loro gemelli analogici (qualora si tratti di prodotti della digitalizzazione). Ciò espone questo ecosistema ad essere sempre più frequentemente considerato un target appetibile per azioni criminali anche in considerazione della difficoltà di adeguamento delle norme giuridiche a scenari in continua evoluzione. Tale appetibilità è data dal basso costo degli attacchi e dall'incremento della superficie esposta al rischio grazie alla progressiva digitalizzazione della società. Le istituzioni culturali, riconoscendo il ruolo vitale degli asset digitali che gestiscono, devono acquisire maggior consapevolezza delle minacce e adottare strategie, competenze e strumenti per la tutela dei loro asset digitali. Dall'altro, le forze di sicurezza devono combinare le loro metodologie di indagine introducendo competenze specifiche derivate dal dominio umanistico per poter essere efficaci in un mondo in cui le relazioni sociali sono sempre più virtualizzate e l'affidabilità delle fonti digitali sempre più incerta. In questa ottica, il corso intende ibridare le competenze umanistiche con quelle specifiche in materia di cyber security, cyber defence e cyber intelligence per la tutela dell'ecosistema culturale digitale, andando così a creare la figura del Cyber Humanist. Il corso è idealmente diviso in tre macro-sezioni: a) L'ecosistema del patrimonio digitale: conservazione, sicurezza, resilienza: Si introdurrà il concetto di patrimonio culturale e di asset culturale tangibile e intangibile, descrivendone caratteristiche e peculiarità per la tutela. Si evidenzierà il valore di tali asset nel contesto di una nazione sottolineandone le criticità dal punto di vista della loro sicurezza e difesa da criminalità, terrorismo, conflitti, adottando diversi punti di vista come quello storico, sociale e geopolitico. Verrà fatto un focus sugli oggetti archeologici, particolarmente esposti a danni artificiali e antropici, ma anche ad azioni criminali, tanto da aver dato luogo al termine specifico di "archeomafie". Per contrastare tale fenomeno si rivela fondamentale l'analisi degli oggetti e il recupero di tutte quelle informazioni necessarie a garantire tracciabilità, certificarne l'autenticità, gestirne la catena di custodia, ecc. Tali informazioni sono necessarie per il tracciamento e il recupero di opere trafugate (anche da aree di crisi), così come per il contrasto alle falsificazioni. I principi di tutela dell'oggetto analogico verranno applicate al digitale, con le dovute peculiarità. Si introdurrà il concetto di ecosistema digitale per il patrimonio culturale con le sue componenti e caratteristiche principali (data center, fair data, archivi digitali, digital preservation, trust, metadati, ecc.) e il concetto di asset culturale digitale. Si analizzeranno i presupposti giuridici per l'utilizzo lecito e il trasferimento dei dati digitali inerenti al patrimonio culturale. Verranno individuate le minacce (furti, riscatti/ransomware, alterazioni/manipolazioni, saccheggi, falsificazioni, distruzioni) e le vulnerabilità dell'ecosistema, e saranno introdotti concetti, strategie e tecniche di cyber-security, cyber-resilience e cyber defence per la tutela da azioni di cyber-crime e (cyber) warfare. b) Cyber Humanities per la cyber crime intelligence: La seconda parte del corso introdurrà elementi relativi ai concetti di indagine e cyber intelligence per la prevenzione e il contrasto alle azioni criminali analizzando le informazioni provenienti dai Social Network, dal Deep Web e Dark Web utilizzando tecniche provenienti dalle Cyber Humanities (etnografia digitale, linguistica computazionale, semiotica, ermeneutica delle fonti, geografia dell'ecosistema digitale ecc.). c) Tecnologie emergenti: opportunità e rischi per la tutela del patrimonio: La terza parte del corso affronta il tema delle tecnologie emergenti (Generative AI, Blockchain/NFT, ecc.), e il loro ruolo nell'ecosistema del patrimonio. Verranno analizzate le opportunità offerte da tali innovazioni dal punto di vista della sicurezza ma anche i limiti e vulnerabilità di tali tecnologie anche da un punto di vista etico. Scadenza delle domande di ammissione: 30 Novembre 2024 Possono partecipare al Corso di Alta formazione coloro che sono in possesso della laurea di primo livello (triennale), laurea specialistica o magistrale o laurea di ordinamento precedente al DM 509/99 senza alcun vincolo di provenienza. Criteri di selezione nel caso in cui le domande di ammissione superino il numero massimo di ammessi: valutazione per titoli e colloquio.*

## Requisiti di ammissione

-

## Numero di posti

40

## Durata prevista

6 Mese

## Crediti previsti

18

## Lingua di insegnamento

ITA

## Modalità didattica

*Convenzionale*

## Tasse di iscrizione ed eventuali esoneri

*Importo prima rata: 700,00 € (scadenza 15/12/2024)*

*Importo seconda rata: 300,00 € scadenza 31 maggio 2025*

*All'importo della prima rata sono aggiunti l'imposta fissa di bollo e il contributo per il rilascio del diploma o dell'attestato.*

*Le quote di iscrizione non sono rimborsate in caso di volontaria rinuncia, ovvero in caso di non perfezionamento della documentazione prevista per l'iscrizione al Corso.*

*È previsto l'esonero delle tasse e dei contributi per gli studenti in condizioni di handicap ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 o con disabilità documentata pari o superiore al 66% qualora il numero totale di studenti con disabilità non sia superiore a 2. In caso contrario tutti saranno tenuti al pagamento della prima rata e saranno esonerati dal pagamento della seconda.*

## Rilascio titolo congiunto

*Titolo normale*

## Direttore del Corso

*Bellini Emanuele*

## PIANO DELLE ATTIVITA' FORMATIVE

(Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Anno	Denominazione	SSD	CFU	Ore	Tipo Att.	Lingua
1	20711727 - Accesso e consultabilità degli archivi tra diritto alla privacy e segreto di Stato	M-STO/08	0.50	4	AP	ITA
1	20711742 - AI, Etica e sicurezza	INF/01	0.50	4	AP	ITA
1	20711728 - Archivio di Stato Lab	M-STO/08	0.50	6	AP	ITA
1	20711740 - Cyber Humanities per la cyber crime intelligence	M-STO/04	3	24	AP	ITA
1	20711731 - Digital Heritage Critical Ecosystem: Preservation, Protection, Trust, Security, Resilience	ING-INF/05	1	8	AP	ITA
1	20711726 - Fonti, segreti e tecniche di indagine storica	M-STO/04	1	8	AP	ITA
1	20711732 - Formalizzazione e gestione della conoscenza – knowledge graph	INF/01	1	8	AP	ITA
1	20711734 - Il framework giuridico in materia di governo dei dati	IUS/02	0.50	4	AP	ITA
1	20711725 - Il patrimonio culturale e la sua tutela nella storia	M-STO/04	1	8	AP	ITA
1	20711733 - Infrastruttura Europea H2IOSC, Datacenter, FAIR data	ING-INF/05	0.50	4	AP	ITA
1	20711730 - La tutela del patrimonio culturale. Profili investigativi	L-ANT/07	0.50	4	AP	ITA
1	20711749 - Lab Cyber Crime Intelligence	M-STO/04	1	12	AP	ITA
1	20711769 - Laboratorio sul falso	L-ANT/07	0.50	6	AP	ITA
1	20711735 - Operazione di difesa del patrimonio digitale	IUS/02	0.50	4	AP	ITA
1	20711737 - Principi di Cyber Security e di tutela della conoscenza	ING-INF/04	1	8	AP	ITA
1	20711750 - Prova finale (Cyber Humanities for Heritage Security)		0.50	4	AP	ITA
1	20711743 - Soluzioni e iniziative dell'industria nella sicurezza e nella difesa	ING-INF/05	0.50	4	AP	ITA
1	20711739 - Strategia Nazionale per la Cybersecurity dei beni culturali digitali	ING-INF/05	0.50	4	AP	ITA
1	20711729 - Strumenti conoscitivi per il contrasto ai crimini sul patrimonio	L-ANT/07	1	8	AP	ITA
1	20711736 - Strumenti di Cyber humanities per l'analisi (e.g. Analisi testi con AI)	ING-INF/05	1	12	AP	ITA
1	20711738 - Tecniche di Cyber Security	ING-INF/04	1	12	AP	ITA
1	20711741 - Tecnologie emergenti e patrimonio (AI-art, NFT, Crypto, ecc.)	ING-INF/05	0.50	4	AP	ITA

## OBIETTIVI FORMATIVI

### 20711727 - Accesso e consultabilità degli archivi tra diritto alla privacy e segreto di Stato

#### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

#### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711742 - AI, Etica e sicurezza

#### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

#### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711728 - Archivio di Stato Lab

#### Italiano

Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che già operano in ambito culturale (GLAM), una formazione universitaria specialistica per poter mettere a disposizione le loro competenze per attività di indagine, tutela e difesa patrimonio. Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che operano nell'area della cyber sicurezza e nella difesa, una formazione universitaria specialistica aggiornata sul tema del patrimonio culturale e sugli strumenti disponibili per l'indagine derivanti dalle DH.

#### Inglese

To offer professionals and employees in the public and private sectors, who already work in the cultural field (GLAM), specialized university training to be able to make their skills available for heritage investigation, protection and defense activities. To offer professionals and employees in the public and private sector, who work in the area of cyber security and defense, up-to-date specialized university training on the subject of cultural heritage and the tools available for investigation resulting from DH.

### 20711740 - Cyber Humanities per la cyber crime intelligence

#### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

#### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711731 - Digital Heritage Critical Ecosystem: Preservation, Protection, Trust, Security, Resilience

#### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

#### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711726 - Fonti, segreti e tecniche di indagine storica

#### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico.

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711732 - Formalizzazione e gestione della conoscenza – knowledge graph**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711734 - Il framework giuridico in materia di governo dei dati**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711725 - Il patrimonio culturale e la sua tutela nella storia**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico.

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711733 - Infrastruttura Europea H2IOSC, Datacenter, FAIR data**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711730 - La tutela del patrimonio culturale. Profili investigativi**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### **20711749 - Lab Cyber Crime Intelligence**

### **Italiano**

Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che già operano in ambito culturale (GLAM), una formazione universitaria specialistica per poter mettere a disposizione le loro competenze per attività di indagine, tutela e difesa patrimonio. Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che operano nell'area della cyber sicurezza e nella difesa, una formazione universitaria specialistica aggiornata sul tema del patrimonio culturale e sugli strumenti disponibili per l'indagine derivanti dalle DH.

### Inglese

To offer professionals and employees in the public and private sectors, who already work in the cultural field (GLAM), specialized university training to be able to make their skills available for heritage investigation, protection and defense activities. To offer professionals and employees in the public and private sector, who work in the area of cyber security and defense, up-to-date specialized university training on the subject of cultural heritage and the tools available for investigation resulting from DH.

#### 20711769 - Laboratorio sul falso

### Italiano

Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che già operano in ambito culturale (GLAM), una formazione universitaria specialistica per poter mettere a disposizione le loro competenze per attività di indagine, tutela e difesa patrimonio. Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che operano nell'area della cyber sicurezza e nella difesa, una formazione universitaria specialistica aggiornata sul tema del patrimonio culturale e sugli strumenti disponibili per l'indagine derivanti dalle DH.

### Inglese

To offer professionals and employees in the public and private sectors, who already work in the cultural field (GLAM), specialized university training to be able to make their skills available for heritage investigation, protection and defense activities. To offer professionals and employees in the public and private sector, who work in the area of cyber security and defense, up-to-date specialized university training on the subject of cultural heritage and the tools available for investigation resulting from DH.

#### 20711735 - Operazione di difesa del patrimonio digitale

### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### 20711737 - Principi di Cyber Security e di tutela della conoscenza

### Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

#### 20711750 - Prova finale (Cyber Humanities for Heritage Security)

### Italiano

Produzione di un elaborato di ricerca.

### Inglese

Production of a research paper.

#### 20711750 - Prova finale (Cyber Humanities for Heritage Security)

### Italiano

Produzione di un elaborato di ricerca.

## Inglese

Production of a research paper.

### 20711743 - Soluzioni e iniziative dell'industria nella sicurezza e nella difesa

## Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

## Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711739 - Strategia Nazionale per la Cybersecurity dei beni culturali digitali

## Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

## Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711729 - Strumenti conoscitivi per il contrasto ai crimini sul patrimonio

## Italiano

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

## Inglese

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives

### 20711736 - Strumenti di Cyber humanities per l'analisi (e.g. Analisi testi con AI)

## Italiano

Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che già operano in ambito culturale (GLAM), una formazione universitaria specialistica per poter mettere a disposizione le loro competenze per attività di indagine, tutela e difesa patrimonio. Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che operano nell'area della cyber sicurezza e nella difesa, una formazione universitaria specialistica aggiornata sul tema del patrimonio culturale e sugli strumenti disponibili per l'indagine derivanti dalle DH.

## Inglese

To offer professionals and employees in the public and private sectors, who already work in the cultural field (GLAM), specialized university training to be able to make their skills available for heritage investigation, protection and defense activities. To offer professionals and employees in the public and private sector, who work in the area of cyber security and defense, up-to-date specialized university training on the subject of cultural heritage and the tools available for investigation resulting from DH.

### 20711738 - Tecniche di Cyber Security

## Italiano

Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che già operano in ambito culturale (GLAM), una formazione universitaria specialistica per poter mettere a disposizione le loro competenze per attività di indagine, tutela e difesa patrimonio. Offrire ai professionisti e ai dipendenti del settore pubblico e privato, che operano nell'area della cyber sicurezza e nella difesa, una formazione universitaria specialistica aggiornata sul tema del patrimonio culturale e sugli strumenti disponibili per l'indagine derivanti dalle DH.

## Inglese

To offer professionals and employees in the public and private sectors, who already work in the cultural field (GLAM), specialized university training to be able to make their skills available for heritage investigation, protection and defense

activities. To offer professionals and employees in the public and private sector, who work in the area of cyber security and defense, up-to-date specialized university training on the subject of cultural heritage and the tools available for investigation resulting from DH.

## **20711741 - Tecnologie emergenti e patrimonio (AI-art, NFT, Crypto, ecc.)**

### **Italiano**

offrire una formazione specialistica integrata nell'ambito della tutela del patrimonio con riferimento a quello intangibile sul rischio cyber e relativa gestione sia dal punto di vista tecnico e strategico

### **Inglese**

Provide integrated specialized training in asset protection with reference to intangible assets on cyber risk and its management from both technical and strategic perspectives