

**ESCURSIONE MULTIDISCIPLINARE  
LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLA NATURA  
PERCORSO: FORMAZIONE E DIVULGAZIONE NATURALISTICA**

**Programma aggiornato al 17 Ottobre 2018**

**NOTA INTRODUTTIVA**

Il presente programma cerca di ispirarsi alle aspettative degli studenti, rilevate mediante un'indagine informale a cura di uno dei rappresentanti, condotta fra coloro che hanno sostenuto o hanno intenzione di sostenere tutti e tre gli esami del percorso formativo "Formazione e Divulgazione Naturalistica". Tali esigenze hanno evidenziato una marcata preferenza per l'interazione ed il dialogo con curatori/organizzatori/ allestitori delle varie realtà espositive e museali.

**PERIODO**

Dal 2 al 4 novembre 2018

**PARTECIPANTI PREVISTI:**

11 studenti + 3 Accompagnatori (Elena Canadelli, Lucia Manni, Luca Pagani)

**OBIETTIVI**

L'escursione didattica multidisciplinare al Festival della Scienza di Genova, riservata agli studenti del percorso "Formazione e Divulgazione Naturalistica", è finalizzata alla partecipazione al Festival della Scienza 2018 e alla visita di musei, centri di ricerca e conservazione, e luoghi deputati all'educazione e alla divulgazione scientifica. L'escursione ha carattere di multidisciplinarietà, coinvolgendo i docenti degli insegnamenti curricolari, in particolare i docenti Lucia Manni (Modulo Sviluppo dell'insegnamento Sviluppo ed Evoluzione degli Organismi), Luca Pagani (modulo Antropologia) ed Elena Canadelli (modulo di Museologia dell'insegnamento Divulgazione e Museologia Naturalistica). Gli altri docenti del corso, il prof. Telmo Pievani (modulo Divulgazione dell'insegnamento Divulgazione e Museologia Naturalistica) e il prof. Giuseppe Fusco (modulo Evoluzione dell'insegnamento Sviluppo ed Evoluzione degli Organismi), pur non partecipando all'organizzazione dell'escursione, hanno appoggiato l'iniziativa e contribuito a definirne obiettivi e contenuti. Si segnala inoltre che il prof. Pievani nella data del 3 novembre sarà presente come relatore al Festival della Scienza e sarà quindi parte a pieno titolo delle attività dell'escursione.

L'escursione multidisciplinare, offrendo la visita a molteplici strutture espositive naturalistiche ed essendo rivolta agli studenti del secondo anno del percorso, si propone i seguenti obiettivi:

- Implementare le conoscenze curricolari negli ambiti dell'evoluzione, dell'antropologia e della biologia dello sviluppo
- Sviluppare una visione integrata delle conoscenze acquisite durante il percorso di formazione universitaria
- Verificare le interazioni complesse e integrate tra realtà formative e divulgative diverse, quali musei, acquari, orti botanici e science center
- Acquisire informazioni e buone prassi nell'ambito dell'educazione museale, del *lifelong learning* in museo, della divulgazione scientifica e naturalistica e della mediazione culturale dei musei
- Sviluppare una capacità di osservazione, interpretazione, e analisi critica delle componenti museologiche e museografiche

- Sperimentare le opportunità formative in termini di contenuti e modalità di comunicazione di eventi dedicati alla divulgazione scientifica quali il Festival della Scienza, e analizzarne l'efficacia e le criticità
- Verificare l'utilizzo di nuove e vecchie tecnologie per la formazione e la divulgazione naturalistica, anche nelle scuole
- Verificare il ruolo dell'architettura come espressione di un contenuto
- Riflettere sulla gestione privata del patrimonio naturalistico e sulle sue implicazioni etiche e deontologiche
- Scoprire l'integrazione tra la ricerca scientifica e i luoghi espositivi naturalistici
- Capire come contribuire alla conservazione e alla biodiversità
- Acquisire strumenti per la formazione professionale attraverso il contatto con realtà museali e di divulgazione scientifica, e la diversità delle professionalità coinvolte (direttore di museo, conservatore, educatore, divulgatore, curatore ...)
- Verificare attraverso l'esperienza la qualità della propria formazione e individuare gli ambiti applicativi.

### **Programma aggiornato al 17 ottobre 2018**

(sabato o domenica dovremmo riuscire a incontrare la *Chief Operation Officer* del Festival Fulvia Mangili: orario e giorno sono da concordare più avanti sulla base delle sue disponibilità)

### **Venerdì 2 novembre**

#### Mattino

Partenza da Padova in treno alle 6.48, arrivo a Genova Principe alle 10.42 (1 cambio a Milano con il treno per Genova P. Principe delle 9.10)

#### Tarda mattina

Check-in in albergo, raccolta biglietti/pass per accedere al Festival della Scienza, pranzo

#### Pomeriggio

##### Musei di Genova

13.30/14.00-16.00: Visita del Museo civico di Storia Naturale "Doria" + incontro con il direttore Giuliano Doria (alle 14.00), colloquio e visita ai depositi del Museo.

<http://www.museidigenova.it/it/content/museo-di-storia-naturale>

##### Laboratori del Festival della Scienza presso Museo civico di Storia naturale "Doria"

16.00-17.00: *La sesta estinzione. Anfibi in pericolo*

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/la-sesta-estinzione.html>

17.00-18.00: *I mostri nel tuo giardino. Viaggio alla scoperta del micromondo*

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/i-mostri-nel-tuo-giardino.html>

##### Spettacolo del Festival della Scienza presso Teatro della Tosse

18.30: *Dancing Universe. La ricerca è nella natura dell'uomo*

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/dancing-universe.html>

#### Sera

Cena

##### Conferenza del Festival della Scienza presso Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

21.00: *L'Internet dell'energia. Una rete globale per le fonti rinnovabili*, Lectio Magistralis con Corrado Clini, modera: Marco Cattaneo

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/l146internet-dell146energia.html>

### **Sabato 3 novembre**

#### **Mattino**

Colazione + Punto di ritrovo/discussione

#### Conferenza del Festival della Scienza presso Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

10:30-12:30: *Le illusioni della razza*, Lectio Magistralis con Telmo Pievani

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/le-illusioni-della-razza.html>

Pranzo itinerante

#### **Pomeriggio**

#### Laboratori del Festival della Scienza presso Acquario di Genova

13:00-14:30: *Cambiamenti plastici. La nuova era della plastica* (Galleria Atlantide - Ingresso di fronte alla Biosfera)

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/cambiamenti-plastici.html>

15:00-15:50: *Allarme alieni! Le specie invasive minacciano il nostro pianeta* (Salone Blu - Ingresso di fronte alla Biosfera)

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/allarme-alieni.html>

#### Mostra del Festival della Scienza presso Galata Museo del Mare

16:00-16:50: *Cristalli in metamorfosi. Cambiamenti e proprietà dello stato solido*

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/cristalli-in-metamorfosi.html>

#### Musei di Genova

17.15-19.30: Visita al Galata Museo del Mare + Sommergibile San Nazario

<http://www.galatomuseodelmare.it/>

#### **Sera**

Cena

#### Conferenza del Festival della Scienza presso Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

21.00: *Spade, denari e coppe: gli assi della big science. Nel backstage delle scoperte da Nobel.* Incontro con Marica Branchesi, Eugenio Coccia, Fernando Ferroni, modera: Patrizio Roversi.

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/spade-denari-e-coppe-gli-assi-della-big-.html>

### **Domenica 4 novembre**

#### **Mattino**

Colazione + Punto di ritrovo/discussione

#### Laboratorio del Festival della Scienza presso Palazzo Ducale

10:00-10:50: *Molecole in cucina. Come sono fatti i cibi di cui ci nutriamo* (Cisterne del Ducale)

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/molecole-in-cucina.html>

#### Mostra del Festival della Scienza presso Palazzo Ducale

11:00-12:30: *Aquae. Il futuro è nell'oceano – Preview* (Munizioniere)

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/aquae.html>

Pranzo (possibile incontro con Fulvia Mangili o eventualmente Evento speciale del Festival della Scienza: *La danza delle 13 erbe svizzere. Scienza e musica raccontano lo straordinario mondo vegetale*, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco, Area Porto Antico  
<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/la-danza-delle-13-erbe-svizzere.html>)

### Pomeriggio

Laboratorio del Festival della Scienza presso Magazzini del Cotone, Modulo 1

14:30-16:00: *Destinazione 2030. Cambiare il nostro mondo con gli SDG*

<http://www.festivalscienza.it/site/home/programma/destinazione-2030.html>

### Musei di Genova

16:15-17.45 circa: *Dialogo nel buio*

<http://dialogonelbuio.genova.it/about.html>

### Tardo pomeriggio

Ritorno a Padova con partenza da Genova P. Principe alle 18.18, arrivo a Padova alle 22.12 (1 cambio a Milano con il treno per Padova delle 20.15, nel caso perdessimo la coincidenza ci sarebbe un ultimo Frecciarossa alle 20.45)

## ASPETTI METODOLOGICI E DIDATTICI

### Materiali didattici

- Schede d'osservazione guidate ai musei e alle attività (Allegati 1 e 2)
- Breve descrizione dei musei da visitare e del Festival della Scienza (Allegato 3)
- Bibliografia specifica che viene fornita durante l'insegnamento di Museologia Naturalistica in relazione alle diverse tematiche affrontate durante dell'escursione
- Sitografia inerente le principali istituzioni culturali visitate.

### Metodologia

- Visite guidate e libere alle istituzioni museali e *science center* con *meeting points*
- Partecipazione ad attività diverse (laboratori, conferenze, *lectio magistralis*, spettacoli, mostre interattive)
- Incontri giornalieri (*briefings*) di valutazione e analisi dei risultati delle visite

## ALLEGATO 1 SCHEDA OSSERVAZIONE MUSEI

### MUSEO .....

- 1) Il museo è stato recentemente riallestito e rinnovato nelle sue esposizioni?  
Se sì, valutate in modo sintetico durante tutta la visita quali parti e con quali modalità. Se hai visitato il museo prima del suo riallestimento confronta i cambiamenti ed esprimi un giudizio sintetico sul cambiamento.
- 2) Identificare la Tipologia delle esposizioni (segnare anche più di una risposta e documentare con una o più foto la scelta)
  - Contemplativa (contemplare e riconoscere gli oggetti)
  - Narrativa (mettere in “storie” i saperi e le idee)
  - Scientifica (Presentare un sapere)
  - Didattica (Volgarizzare/”spiegare” e comunicare un sapere)
  - Ludica (Apprendere e divertirsi)
  - Sperimentale (Apprendere attraverso la sperimentazione, l'inedito)
  - Interpretativa (Scoprire differenti aspetti di un soggetto)
  - Riflessiva (Suscitare un dibattito, una riflessione)
  - Creativa (Mostrare l'inedito)
  - .....
  - .....
- 4) Riuscite ad individuare:
  - Il *concept* in modo chiaro e dichiarato
  - Strumenti a sostegno dell'orientamento dell'utente (es. piantine)
- 5) La scelta del percorso è:
  - ▶ Tematico
  - ▶ Cronologico
  - ▶ Orizzontale o verticale
  - ▶ Gerarchia dei contenuti
- 8) Analizza la comunicazione attraverso i testi scritti. Come risulta?
  - I testi sono troppo estesi, con troppe informazioni
  - I testi sono troppo estesi e non danno molte informazioni
  - I testi sono assenti
  - I testi sono equilibrati nei contenuti e nell'estensione
- 9) Esiste un adeguato supporto iconografico?
- 10) Scegliere alcune delle esposizioni e valutarne:
  - L'impatto emozionale
  - La chiarezza espositiva (eventuali problemi di interpretazione e comprensione)
  - L'idoneità del linguaggio utilizzato
  - La chiarezza degli eventuali messaggi educativi
  - L'efficacia degli oggetti per illustrare i temi scelti
  - La coerenza delle sequenze espositive
  - La valenza didattica delle esposizioni.

**Usa la seguente scala di valori: A (assente), I (insufficiente), S (sufficiente), B (buono), O (ottimo), E (eccezionale)**

Documentare con foto le scelte operate.

11) Identificare i tipi di media, e le nuove tecnologie presenti nell'esposizione e in quale contesto sono utilizzati (documentare con foto).

12) Riflettere sui destinatari dei messaggi. Per quale tipo di pubblico (caratteristiche demografiche e culturali, eventualmente interculturali) vi sembra che le esposizioni siano strutturate?

14) Individuare (se ci sono) messaggi impliciti o espliciti su:

- Conservazione della natura
- Importanza della ricerca scientifica
- Educazione alla sostenibilità
- Rilevare se tali messaggi sono chiari e ipotizzare quanto potrebbero essere chiari per il pubblico
- Altro...

Documentare dove fosse possibile con foto.

15) I servizi accessori sono presenti? Se si elencare quali? Riflettere sull'eventuale necessità di implementarli o modificarli.

16) Analizzare e riflettere sull'esposizione e sui servizi in relazione all'accessibilità (barriere fisiche e culturali).

17) I testi sono stati tradotti in più lingue (anche in braille)?

- Sì
- No

19) Che tipo di pubblico visita questo museo?

.....

### **Spunti di riflessione e discussione generale**

- Quali sono gli elementi che vi colpiscono particolarmente?
- Cosa vuole dire e a chi?
- Qual è la vocazione del luogo?
- Se si percepisce lo "spirito del luogo"? Quale? È in qualche modo valorizzato?
- Qual è il senso dell'assetto museale in termini di storia del luogo e di significato?
- Quale senso contemporaneo che si vuole dare alla collezione e al luogo?
- Quali sono gli assi tematici sviluppati?
- Quali tipi di esposizioni sono sviluppate?
- Quale impostazione è data alla lettura del Museo, sia per le collezioni che per la diffusione e l'azione culturale?
- Quale interpretazione?
- Quali messaggi culturali emergono?
- Cosa emerge delle funzioni e delle attività del Museo?
- Cosa emerge dall'analisi dell'ambiente fisico?
- Lo ritenete "accogliente" e democratico?

## ALLEGATO 2: SCHEDA GUIDA PER L'OSSERVAZIONE DI ATTIVITA' EDUCATIVE

Nome dell'attività seguita \_\_\_\_\_

Durata \_\_\_\_\_

Tipologia

- Frontale
- Laboratorio
- Animazione
- Visita guidata

Target di età a cui si rivolge l'attività	Target sociale a cui si rivolge l'attività
<input type="radio"/> Età prescolare	<input type="radio"/> Famiglia
<input type="radio"/> Bambini da 6 a 10 anni	<input type="radio"/> Singoli
<input type="radio"/> Ragazzi da 10 a 13 anni	<input type="radio"/> Classe scolastica
<input type="radio"/> Ragazzi da 14 a 18 anni	<input type="radio"/> Turista
<input type="radio"/> Giovani	<input type="radio"/> Gruppo universitario
<input type="radio"/> Adulti	<input type="radio"/> Categorie produttive e commerciali
<input type="radio"/> Senior	<input type="radio"/> Esperti del settore
<input type="radio"/> Anziani	<input type="radio"/> Nonni e nipoti insieme
<input type="radio"/> Tutti	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

L'attività è fruibile anche da persone con disabilità?

- Sì
- No

Se sì rispetto a quali tipologie?

- Motoria
- Sensoriale (ipo-non vedenti, non udenti)
- Mentale

Qual è l'obiettivo dell'attività?

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

Sei riuscito a coglierlo facilmente e con sicurezza

- Per niente     poco     abbastanza     molto

La durata dell'attività era adeguata rispetto all'obiettivo?

- Per niente     poco     abbastanza     molto

La durata dell'attività era adeguata rispetto ai tempi di attenzione dei partecipanti?

- Per niente     poco     abbastanza     molto

La partecipazione all'attività richiedeva dei prerequisiti

- Per niente     poco     abbastanza     molto

Se sì quali

-----

Come valuti il valore formativo e conoscenze trasmesse

- Per niente importanti    poco importanti    abbastanza importanti  
 Molto importanti

Quanto si sono divertite le persone che hanno partecipato all'attività?

- Per niente    poco    abbastanza    molto

Gli spazi dedicati erano adeguati?

- Per niente    poco    abbastanza    molto

Gli strumenti e le risorse comunicative utilizzati sono stati efficaci?

- Per niente    poco    abbastanza    molto

Come valuti la competenza disciplinare dell'educatore

- nulla    poca    abbastanza    molta

Come valuti la competenza comunicativa dell'educatore

- nulla    poca    abbastanza    molta

Come valuti la competenza di gestione del gruppo dell'educatore

- nulla    poca    abbastanza    molta

Il racconto dell'operatore didattico ha coinvolto e reso protagonisti dei partecipanti?

- Per niente    poco    abbastanza    molto

L'educatore ha saputo coinvolgere tutti i partecipanti?

- Per niente    poco    abbastanza    molto

Come valuti il linguaggio utilizzato dall'educatore (sono possibili più risposte)

- Troppo complesso    Non adeguato    Adeguato al *target*    Attento alla  
diversità dei pubblici    Semplice

Ritieni che l'attività sia rispettosa della diversità delle culture e possa quindi essere svolta?

Se gli educatori erano in coppia, come valuti l'interazione tra loro e le relazioni (si possono indicare più scelte)

- nessuna relazione    non coordinati    poco integrati  
 complicità    coordinamento predeterminato    coordinamento spontaneo  
 piena collaborazione    piena coordinazione    \_\_\_\_\_



## **ALLEGATO 3: DESCRIZIONE MUSEI DA VISITARE e del FESTIVAL DELLA SCIENZA DI GENOVA**

### **FESTIVAL DELLA SCIENZA 2018 – CAMBIAMENTI**

Il Festival è un punto di riferimento per la divulgazione della scienza. In Italia È un'occasione d'incontro per ricercatori, appassionati, scuole e famiglie. È uno dei più grandi eventi di diffusione della cultura scientifica a livello internazionale, con incontri, laboratori, spettacoli e conferenze per raccontare la scienza in modo innovativo e coinvolgente, con eventi interattivi e trasversali. Il Festival propone ogni anno eventi ispirati alle questioni più attuali e scottanti del dibattito scientifico, prime assolute di spettacoli e mostre dedicate all'incontro tra arte e scienza, riservando una particolare attenzione alle novità della ricerca più avanzata e ai ricercatori dei Paesi emergenti. Intimamente legato alla città di Genova e alla regione Liguria, il Festival è una manifestazione con un intrinseco carattere internazionale. Gli incontri con grandi ospiti nazionali e internazionali impreziosiscono ogni anno le giornate dedicate alla scienza, dando vita a collaborazioni durature con personalità e istituzioni di tutto il mondo. L'edizione del 2018 è dedicata al tema "Cambiamenti".

### **MUSEO DI STORIA NATURALE "DORIA"**

Via Brigata Liguria, 9, 16121 Genova, Italia

Il complesso museale, nato nel 1867, è noto in ambito scientifico mondiale per i suoi quattro milioni di esemplari provenienti da ogni parte del mondo. Le sue collezioni, di alto valore scientifico, sono soprattutto zoologiche, ma non mancano raccolte botaniche, di minerali, rocce e fossili. Meritano particolare menzione la collezione ornitologica, la collezione di Mammiferi, le ricche collezioni di insetti e il salone dedicato alla Paleontologia.

### **GALATA MUSEO DEL MARE**

Il Galata Museo del Mare è il più grande e innovativo museo marittimo del Mediterraneo, dedicato al secolare rapporto tra l'uomo e il mare. Il visitatore, percorrendo i 4 piani dell'edificio in pietra e cristallo, compie un viaggio attraverso i secoli, dall'età delle navi a remi ai velieri e alla grande traversata oceanica dei migranti italiani a bordo dei piroscafi verso l'America, il Brasile e l'Argentina. Seimila gli oggetti originali esposti nelle ventitré sale del Galata, per una full immersion nella storia della navigazione.

### **SOMMERSIBILE NAZARIO SAURO**

Parte integrante del Galata Open Air Museum, il battello offre l'opportunità di conoscere da vicino le condizioni di vita dei marinai a bordo di un vero sommergibile. Costruito da Fincantieri per la Marina Militare Italiana nel 1976, poi dismesso nel 2002, il Nazario Sauro è stato donato al Mu.MA per essere musealizzato nel 2010 mantenendo la massima fedeltà all'originale. Nato all'epoca della guerra fredda oggi il sommergibile è messaggero di cultura e conoscenza. Al terzo piano del museo un pre-show consente di approfondire la visita al Sauro. Qui è possibile interagire con alcune delle strumentazioni non accessibili a bordo. Consente di vivere un'esperienza immersiva e coinvolgente anche a chi non può accedere al battello.

### **SCIENCE CENTER DIALOGO AL BUIO**

Dialogo nel Buio è una mostra percorso sensoriale dove i visitatori compiono un "viaggio" in totale assenza di luce che trasforma luoghi e gesti familiari in un'esperienza straordinaria. A piccoli gruppi si è accompagnati da guide non vedenti attraverso ambienti nell'oscurità che, in completa sicurezza, riproducono situazioni reali di vita quotidiana nelle quali occorre imparare

“un altro vedere”: non si usano gli occhi ma i sensi del tatto, dell’udito, dell’olfatto e del gusto. Un percorso fuori dal comune dove non c’è niente da vedere, ma molto da imparare, e da capire. Idee e percezioni non visive che appartengono alla cultura dei ciechi diventano il punto di partenza per scoprire l’invisibile intorno a noi. Dialogo nel Buio non è una simulazione della cecità, ma l’invito a sperimentare come la percezione della realtà e la comunicazione possano essere molto più profonde e intense in assenza della luce. Dialogo nel Buio è un invito a scoprire questa nuova dimensione multisensoriale che diventa dialogo interiore e scambio di esperienze diverse sulla percezione del mondo. Dialogo nel Buio si rivolge a chiunque sia interessato a riscoprire il valore dei propri sensi. Il buio diventa un prezioso momento di crescita. Promotore dell’iniziativa è il David Chiossone onlus, fondato a Genova nel 1868 quale Istituto dei Ciechi, oggi centro di eccellenza a livello nazionale per l’handicap visivo, in tutte le fasce di età.