

**LA** *fabbrica*  
**DEI** **CORPI**  
*dall'anatomia alla robotica*

**OFFERTA DIDATTICA  
PER LE SCUOLE**

# LA *fabbrica* DEI **CORPI** *dall'anatomia alla robotica*

14 OTTOBRE - 17 DICEMBRE 2017

PALAZZO DEL GOVERNATORE  
Piazza Giuseppe Garibaldi 2, Parma

## LA MOSTRA

La conoscenza della struttura dei corpi viventi, in particolare quella del corpo umano, sta a fondamento di alcune tra le maggiori conquiste biomediche realizzate tra la fine del XX secolo e l'inizio di questo XXI secolo.

In un ampio contesto interdisciplinare si colloca "La Fabbrica dei Corpi. Dall'anatomia alla robotica", esposizione storica, scientifica e divulgativa.

## IL PERCORSO

L'esposizione si sviluppa su entrambi i piani del Palazzo del Governatore per un totale di mq 1200.

Nella **prima sezione** (al primo piano) inizia il percorso conoscitivo che parte in termini evolutivisti dalle forme e dalle anatomie animali giungendo all'anatomia dell'Uomo e alle sue rappresentazioni di fine '800, dove si trova raccolta tra l'altro la straordinaria collezione di maschere fisiognomiche, di dottrina lombrosiana, preparate dall'anatomico Lorenzo Tenchini.

Queste maschere sono nuovamente riunite a Parma, per la prima volta dopo 110 anni, grazie alla generosa collaborazione del Museo Lombroso di Torino, che conserva parte della collezione dagli inizi del XX secolo e che ha acconsentito al suo prestito integrale per questo evento.

Nella **seconda sezione** (al secondo piano), partendo dalla strutturistica del corpo umano, l'esposizione si apre sulle simbolizzazioni ed elaborazioni artistiche e matematico-computazionali per la ricostruzione virtuale dei corpi, per poi accompagnarci sull'uso di queste ricostruzioni per l'ingegnerizzazione degli organi bioartificiali con biomateriali, sino alla simulazione antropomorfa dei corpi mediante robot umanoidi, ultima frontiera della tecnologia applicata alla salute umana e per i quali si prevedono prossimi impieghi nelle missioni alla conquista dello spazio.

## Il Sistema Museale di Ateneo di Parma

propone alle Scuole attività legate alle proprie collezioni e ai diversi ambiti disciplinari.

In particolare, in occasione della mostra, verranno organizzate, oltre alle visite guidate, anche diverse laboratori per le Scuole di ogni ordine e grado, per permettere allo studente di entrare in confronto diretto con le collezioni e stimolare la curiosità e capacità di rielaborazione.

## VISITE GUIDATE

Un animatore guida la classe attraverso un itinerario per scoprire una o più aree espositive. Si riconoscono le principali caratteristiche degli oggetti esposti e si formulano ipotesi sul loro funzionamento. Attraverso l'osservazione e la narrazione storico-scientifica si comprende la tecnologia di ieri e di oggi.

Per le Scuole di Primo Grado: su richiesta possono essere organizzati percorsi che escludano alcune sezioni che possono impressionare i giovani visitatori, come ad esempio la stanza delle maschere anatomiche o la stanza con i preparati anatomici.

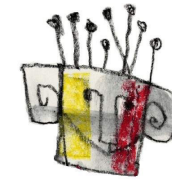
## LABORATORI DIDATTICI

I laboratori si svolgono in una sala all'interno del Palazzo del Governatore, spazio in cui gli studenti, guidati da animatori specializzati, sperimentano e apprendono attraverso "il fare" alcuni aspetti legati all'anatomia e alla robotica in modalità interattiva.

### Temi trattati:

- **Robotica** – a cura della Scuola di Robotica di Genova, Ente di Formazione Nazionale certificato dal MIUR
- **Anatomia animale** – a cura di docenti e ricercatori del Museo di Storia Naturale e del Museo Anatomico Veterinario

**Destinatari:** Scuola Primaria - Scuola Secondaria Inferiore - Scuola Secondaria Superiore



# Scuola di Robotica

## LABORATORI DI ROBOTICA

### **AUTOMOBILI AUTONOME**

In questo laboratorio si costruiranno robot mobili che simuleranno automobili autonome interrogandosi su come l'umanità dovrà gestire queste tecnologie emergenti. Verranno utilizzati Lego Ev3.

A cura di: personale della Scuola di Robotica di Genova  
(Ente di Formazione Nazionale accreditato dal MIUR)

Target: studenti dai 10 ai 18 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il mercoledì mattina e pomeriggio**

### **MANI IN 3D: LABORATORIO DEDICATO ALLA STAMPA 3D E ALLA REALIZZAZIONE DI PROTESI A BASSO COSTO**

Il laboratorio prevederà l'uso di una stampante 3d e dei computer per insegnare le basi del disegno 3d

A cura di: personale della Scuola di Robotica di Genova (Ente di Formazione Nazionale accreditato dal MIUR)

Target: studenti dai 12 ai 18 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il mercoledì mattina e pomeriggio**

### **DRONI, PRIVACY E LOGISTICA: COME CAMBIERANNO IL NOSTRO MONDO?**

Il laboratorio prevede la programmazione di piccoli droni giocattolo che consentiranno agli studenti di interrogarsi sugli usi di questi robot volanti.

A cura di: personale della Scuola di Robotica di Genova  
(Ente di Formazione Nazionale accreditato dal MIUR)

Target: studenti dai 12 ai 18 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il mercoledì mattina e pomeriggio**

### **ROBOTICALI'S KARMA**

Creazione di robot che dovranno stare in equilibrio. Il kit utilizzato è il Lego WeDo 2

A cura di: personale della Scuola di Robotica di Genova  
(Ente di Formazione Nazionale accreditato dal MIUR)

Target: studenti dai 8 ai 13 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il mercoledì mattina e pomeriggio**

### **L'ALLEGRO CHIRURGO ROBOTICO**

Attraverso l'uso dei kit makey makey scopriremo come far accendere dei LED o emettere dei suoni a un robot di...carta!

A cura di: personale della Scuola di Robotica di Genova  
(Ente di Formazione Nazionale accreditato dal MIUR)

Target: studenti dai 6 ai 10 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il mercoledì mattina e pomeriggio**



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**  
DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE MEDICO-VETERINARIA

## LABORATORI DI VETERINARIA

### **IL RUMINE OVVERO UN LABORATORIO PREZIOSO**

Il Rumine è un organo dove, grazie al lavoro prezioso della flora batterica e protozoaria, vengono prodotti tutti i componenti che, presenti nel latte, saranno il segreto della casificazione, ovvero della produzione di formaggi.

A cura di: personale del Dipartimento di Scienze Medico-Veterinaria

Target: studenti dai 6 ai 14 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il venerdì mattina**

### **POCHI MAMMIFERI CAMMINANO CON I PIEDI**

Molti Mammiferi camminano con le falangi, altri con le dita, relativamente pochi con piedi e mani. Viaggio alla scoperta delle basi anatomiche della biodiversità.

A cura di: personale del Dipartimento di Scienze Medico-Veterinaria

Target: studenti dai 6 ai 14 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il venerdì mattina**

## LABORATORIO DI STORIA NATURALE

### **DALLE CIGLIA ALLE GAMBE**

Ripercorreremo brevemente la storia evolutiva degli esseri viventi, dagli organismi unicellulari ai primati. Verranno analizzati ed esaminati alcuni aspetti riguardanti la progressiva complessità delle strutture anatomiche.

A cura di: personale del Museo di Storia Naturale dell'Università di Parma

Target: studenti dai 5 ai 18 anni

Durata: 1 ora

Programmazione: **il martedì mattina e pomeriggio**



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**  
MUSEO DI STORIA NATURALE



<http://lafabricadeicorpi.unipr.it>



[www.facebook.com/MEMAunipr](http://www.facebook.com/MEMAunipr)

## INFO

**Biglietto d'ingresso alla mostra:** 2,00 € a studente

**Laboratori Didattici:** 4,00 € a studente per ogni laboratorio (incluso il prezzo del biglietto d'ingresso alla mostra).

*Il laboratorio è progettato per classi di minimo 15 studenti fino a un massimo di 20 per garantire la buona riuscita e l'interazione.*

*E' necessaria la prenotazione almeno 10 giorni prima.*

Ingresso gratuito per gli insegnanti accompagnatori e i diversamente abili.

## PER PRENOTAZIONI

0521 906310 / 0521 905203 / 0521 033599

## CONTATTI

U.O. Musei di Ateneo  
P.le San Francesco 3 - 43121 Parma  
e-mail settore.musei@unipr.it  
tel 0521 033599