

# Botanica zero: un MOOC ad approccio interattivo

Donatella Accarrino – Cinzia Ferranti

Università degli Studi di Padova

[donatella.accarrino@unipd.it](mailto:donatella.accarrino@unipd.it) – [cinzia.ferranti@unipd.it](mailto:cinzia.ferranti@unipd.it)



# Il progetto MOOC Botanica Zero

Il progetto multimediale Botanica Zero nasce nel 2018 da studentesse dei corsi di Laurea in Scienze Naturali coordinate dalla Prof. ssa Antonella Miola

- Nel 2022 un *pathway* di 2 MOOC viene pubblicato su piattaforma Eduopen;
- Oltre a numerosi video, sono state create attività interattive con H5P per consentire agli studenti di interagire con contenuti arricchiti e quiz con valutazione automatizzata.
- Tutte le foto e i disegni utilizzati nelle attività del corso sono stati realizzati direttamente dalle studentesse.

# H5P (HTML5 Package)- cos'è

- Piattaforma per lo sviluppo di **contenuti interattivi** in HTML5 in contesti didattici
- Gratuito e libero (Licenza MIT)
- Supportato da una comunità per la creazione, la condivisione e il riutilizzo dei contenuti sviluppati in HTML5.
- Integrato in LMS come Moodle



# H5P - perchè si utilizza

- Contenuti e quiz interattivi
- Proporre singoli esercizi
- Creare presentazioni
- Per creare giochi e multimedia interattivi
- Tour virtuali
- Proporre esperienza d'apprendimento

**H5P** - <https://h5p.org>

<https://h5p.org/documentation/for-authors/tutorials>



# H5P - una serie di strumenti integrati in Moodle

Accordion Adv. Fill in the Blanks Agamotto Arithmetic Quiz Audio Rec. Branching Scenario Chart Collage Column Course Presentation Dialog Cards Dictation

Doc. Tool Drag&Drop Drag the Words Essay Fill in the Blanks F. Mult. Hotspots F. the Hotspot Find the Words Flashcards Guess the Answer iFr. Embedder Image Hotspots

Image Juxt. Image Pairing Image Seq. Image Slider Impressive Pr. Inter. Book Inter. video KewAr Code Mark the Words Memory G. Mult. Choice Personality Quiz

Questionnaire Quiz Single Ch. Set Speak the W. Speak the W. Set Summary Timeline True/False Q. Virtual Tour (360)

Clicca sui contenuti per vedere un esempio 

# Botanica zero



UNIVERSITÀ DI PADOVA

**Botanica Zero**

🕒 160 Ore 



UNIVERSITÀ DI PADOVA

**Botanica zero - Gli organi delle piante**



 🕒 40 Ore 📅 28 Mar 2022 🗓️ Non impostato

---



UNIVERSITÀ DI PADOVA

**Botanica Zero - Come riconoscere le piante**



 🕒 40 Ore 📅 28 Mar 2022 🗓️ Non impostato

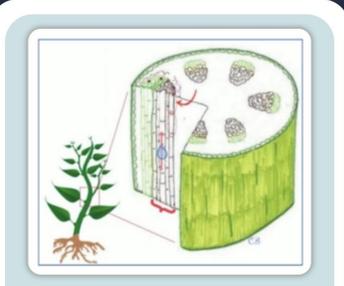
# H5p Flashcards

# H5p Drag and Drop

Linfra grezza o elaborata?

Completa ogni frase con "linfra grezza" o "linfra elaborata"

1 / 2



In trachee e tracheidi scorre un liquido costituito da acqua e sali minerali in essa disciolti. Questo liquido è chiamato...

La tua risposta  Verifica



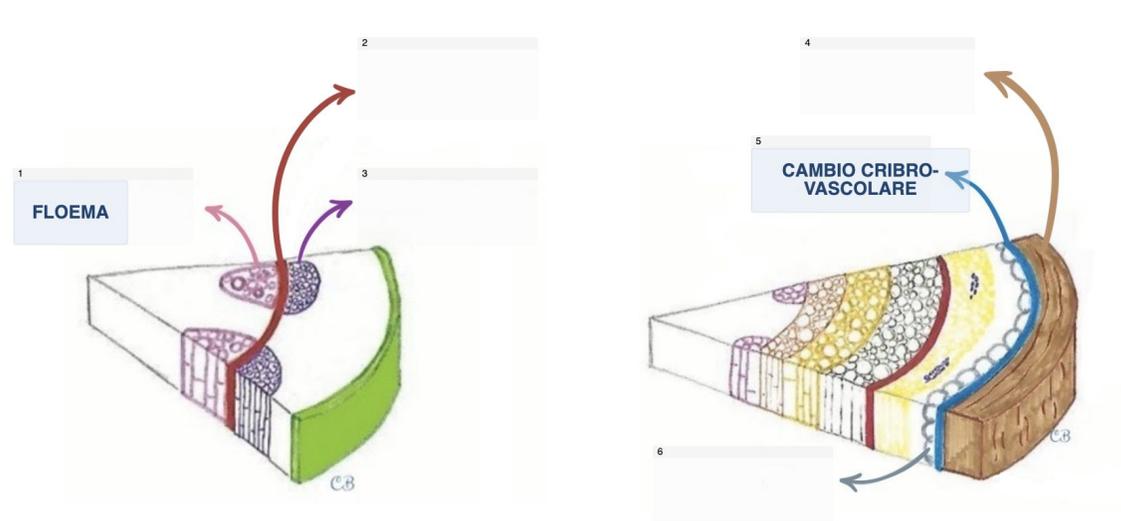
I tubi cribrosi sono specializzati nella conduzione di una soluzione acquosa ricca di zuccheri e altre sostanze organiche che prende il nome di...

La tua risposta  Verifica

Reuse Incorpora H5P

La crescita del fusto

Sposta le etichette in corrispondenza delle rispettive frecce



1 FLOEMA

2

3

4

5 CAMBIO CRIBRO-VASCOLARE

6

SUGHERO XILEMA FELLODERMA CAMBIO SUBERO-FELLODERMICO

# H5p Find Multiple Hotspots

## Fusti modificati ipogei

Seleziona tutte le piante con fusto modificato ipogeo

2/5

# H5p Crossword

## Un po' di terminologia

Completa le definizioni. Le lettere evidenziate formeranno il nome del gruppo nel quale rientrano tutte le piante con fiori.

**Across**

- Se gli stami di un fiore sono disposti in un unico verticillo, sono detti uniseriati, se invece sono disposti su due livelli diversi si dicono... (9)
- Gli stami di un fiore sono generalmente costituiti da un filamento e da un'... (6)
- La posizione reciproca delle varie componenti del perianzio va a costituire la sua... (11)
- Piante con fiori imperfetti o unisessuali che si trovano in esemplari diversi si dicono... (7)
- La parte terminale del pistillo che ha la funzione di ricevere il polline è lo... (6)
- Fiori con simmetria radiale vengono detti... (11)
- Un fiore che possiede tutti e quattro i verticilli (calice, corolla, gineceo, androceo) viene detto... (8)

**Down**

- I tipi più comuni di placentazione dell'ovario sono quella di tipo parietale e quella... (6)

# H5p Interactive video

# H5p Imaging sequencing

## Introduzione al riconoscimento

In questo video parleremo di come si identificano le piante e degli strumenti che abbiamo a disposizione per farlo.  
Durante la visione, compariranno dei pulsanti interattivi che potrai cliccare per entrare nelle pagine web che verranno man mano descritte, o con i quali potrai rispondere ad alcune semplici domande di riconoscimento.

The video player shows a close-up of a purple flower with green leaves. Below the video, a question box asks "Cosa stai osservando?". Two answer options are provided: "Fiore con corolla rossa?" and "Fiore con corolla violetta?". A play button is visible at the bottom left, and a progress bar shows 5:27 / 10:00.

## Dai coni alla nuova pianta

Riordina in senso cronologico le fasi della riproduzione delle conifere, dallo sviluppo dei coni fino alla nascita della nuova pianta

The activity consists of six cards that need to be ordered chronologically. The cards are:
 

- Sviluppo di una nuova piantina (Illustration of a small tree)
- Fecondazione (Illustration of a purple and yellow circle with a plus sign)
- Apertura del cono femminile e dispersione dei semi (Illustration of a pine cone with seeds falling)
- Impollinazione (Illustration of a tree with red pollen grains)
- Sviluppo del cono maschile e produzione del polline (Illustration of a male pine cone)
- Chiusura del cono femminile (Illustration of a closed female pine cone)

Time spent  
0:08  
Total Moves  
2

✓ Check

Reuse <> Incorpora

H5P

# H5p Drag the words

Per riassumere ⚙️

Trascina le parole negli spazi per completare il testo

Le  sono piante che appartengono al gruppo delle Pteridofite, insieme ai lycopodi ed agli equiseti. Generalmente le felci crescono e vivono in ambienti umidi e/o con scarsa illuminazione, terrestri ed .

Presentano foglie, fusti e radici ma, a differenza delle Angiosperme e delle Gimnosperme, non producono .

Le foglie delle felci si chiamano . Quando le fronde sono giovani, sono avvolte su sé stesse a formare un ; crescendo si srotolano man mano a partire dalla base. Questo tipo di crescita viene detta . Le fronde possono avere una lamina dal margine  oppure inciso a diversi livelli: se il margine della lamina rientra una sola volta verso la rachide, la fronda si dice ; se rientra due volte la fronda è ; se rientra tre volte .

Sulla faccia inferiore delle fronde si possono osservare i , ovvero gruppi di sporangi dove avviene la produzione delle spore necessarie alla riproduzione. Nelle felci terrestri trattate in questi video, gli sporangi sono del tipo , ed hanno il compito di produrre e disperdere le spore il più lontano possibile, con un sistema simile a quello di una catapulta.

L'organismo che produce le spore viene detto , tuttavia dalle spore allontanate dalla pianta madre non germina un nuovo sporofito, ma un piccolo organismo chiamato . Questo gametofito ha il compito di generare i gameti: gli spermatozoidi, o , dentro l'anteridio, e l'oosfera, o , dentro l'archegonio. Con la fecondazione e l'unione dei due gameti si genera uno , il quale si svilupperà in un nuovo giovane sporofito e il ciclo si ripeterà.

🔄 Reuse ↔ Incorpora H5P

# CRITICITÀ SULL'IMPOSTAZIONE DELLE ATTIVITÀ H5P

- "Flashcards," è possibile inserire solo un termine corretto per ogni scheda, senza considerare sinonimi.
- L'impossibilità di modificare il formato dei testi nelle attività. La dimensione e il font di testi e didascalie, infatti, sono standardizzati e si possono cambiare solo entro certi limiti. In certi casi non è possibile nemmeno formattare parole e frasi in grassetto o in corsivo. Questo è un grosso limite per la creazione di esercizi a tema botanico, poiché i nomi scientifici delle specie devono essere scritti in corsivo.
- "Find Multiple Hotspots". In esse è possibile inserire feedback sia nel caso lo studente risponda correttamente, sia nel caso in cui commetta un errore. Ciononostante, gli unici feedback che vengono poi visualizzati durante lo svolgimento dell'attività sono i secondi. Un feedback in caso di risposta giusta può sembrare ridondante rispetto ad un feedback che spiega un errore, tuttavia, può aiutare comunque a rinforzare l'apprendimento dello studente. Questo tipo di attività presenta inoltre una seconda criticità, ovvero non è molto adeguata per una valutazione efficace dell'apprendimento.

# PRO H5P

- H5P si è rivelato adeguato alla creazione di contenuti interattivi utili a rinforzare l'apprendimento degli argomenti trattati nei video
- H5P, permette di creare diversi tipi di contenuti interattivi, come quiz, timeline, cruciverba presentazioni e video interattivi nei corsi Moodle. Questa integrazione offre numerosi vantaggi, tra cui un aumento dell'interattività per coinvolgere gli studenti, la facilità d'uso per gli educatori, la flessibilità nell'incorporare i contenuti in altre attività o risorse di Moodle, l'adattabilità ad una esperienza di navigazione e di apprendimento uniforme su diversi dispositivi.

# Feedback dei partecipanti

Si sono presentati due questionari (N=246) dai quali è emerso che il corso è stato valutato positivamente dai partecipanti.

Hanno apprezzato la capacità acquisita di osservare e riconoscere dettagli, la componente pratica del corso e l'utilizzo di contenuti interattivi con H5P

L'aspetto pratico del corso è stato altrettanto fondamentale. I partecipanti hanno apprezzato le trattazioni pratiche e le esposizioni chiare che hanno reso accessibili concetti complessi; un ruolo rilevante è dato dai contenuti interattivi con H5P che hanno facilitato la comprensione e la memorizzazione delle informazioni, rendendo il percorso di apprendimento più coinvolgente ed efficace.

# Suggerimenti dei partecipanti

- l'implementazione di attività interattive
- quiz più frequenti
- la richiesta di cruciverba più semplici per facilitare la memorizzazione della terminologia botanica
- La richiesta di materiale di sintesi, come schede riassuntive degli argomenti, è stata sollevata da alcuni. Questo potrebbe facilitare il ripasso e la revisione dei contenuti del corso.

# Conclusioni

Il corso è già un'esperienza educativa solida, ma con questi suggerimenti potrebbe diventare ancora più coinvolgente e adatto alle esigenze specifiche dei partecipanti. Continuando su questa strada, il corso potrebbe offrire un ambiente di apprendimento ancor più efficace e apprezzato. Ha fornito un quadro completo e appagante della botanica, con un approccio bilanciato tra teoria e pratica, che ha reso l'esperienza formativa apprezzata da tutti i partecipanti.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**