

Dal video all'oggetto didattico: un approccio top-down per aumentare l'efficacia dei contenuti multimediali nell'educazione in campo medico

Floriana Vindigni, Francesco Rigoni, Elisabetta Galoppini, Elena Amadio, Vito Moscato

Direzione Sistemi Informativi, Portale, E-learning - Università di Torino

floriana.vindigni@unito.it

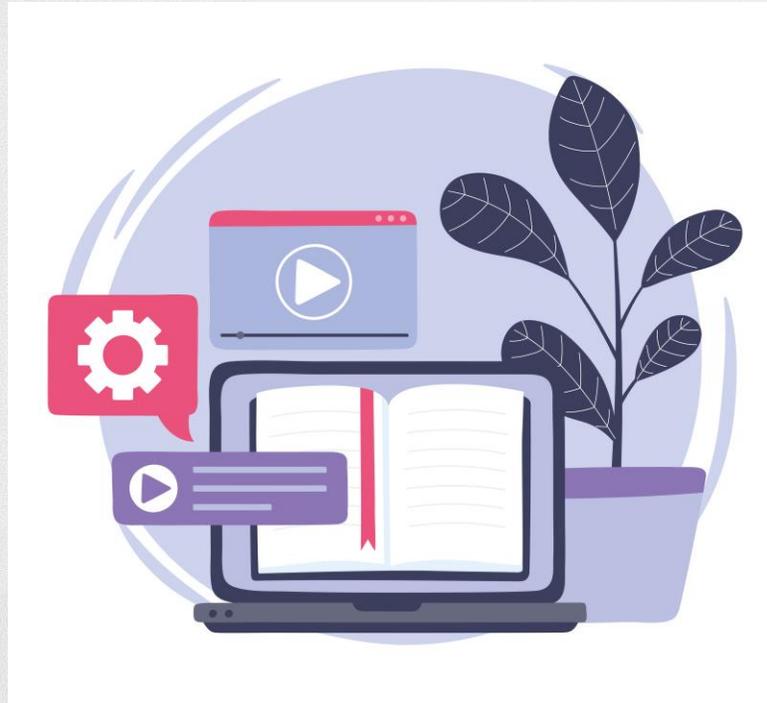


Outline

- I video nella formazione medica
- Il Progetto Videolibrary presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università di Torino
- I video di Urologia: criticità e soluzione
- Trasformazione dei video in oggetti didattici con H5P
- Approccio top-down: qual è il problema?
- Lavori in corso e prospettive future

I video nella formazione medica

- Tra i media educativi, i video sono tra le risorse più utilizzate grazie alla loro facile accessibilità e fruizione, diventando quindi importanti nel processo di trasformazione dell'apprendimento delle persone.



I video nella formazione medica

- I video promuovono un apprendimento efficace e la conservazione delle conoscenze, avendo così un impatto positivo sull'acquisizione di competenze cliniche

Taslibeyaz, E., Aydemir, M., & Karaman, S. (2016). *An Analysis of Research Trends in Articles on Video Usage in Medical Education*. *Education and Information Technology* 22, 873-881

- La formazione basata su video può produrre effetti significativi sulla formazione chirurgica

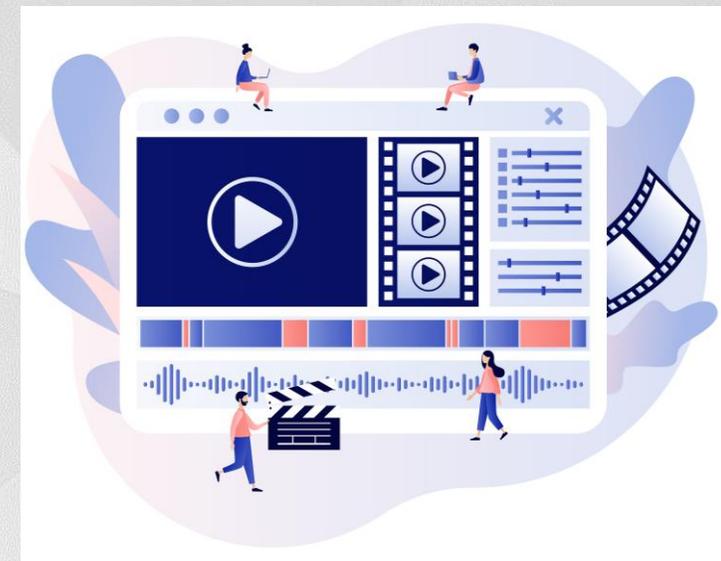
Ahmet, A., Gamze, K., Rustem, M., & Sezen, K.A. (2018). *Is Video-Based Education an Effective Method in Surgical Education? A Systematic Review*. *Journal of Surgical Education*, 75(5), 1150-1158

- I video online sono preziosi strumenti didattici anche nella formazione medica post-laurea

Srinivasa, K., Chen, Y., & Henning, M.A. (2020). *The Role of Online Videos in Teaching Procedural Skills to Post-graduate Medical Learners: A Systematic Narrative Review*. *Medical Teacher*, 42(6), 689-697

- Video di qualità affidabile sono disponibili su diversi siti web, es. MedlinePlus e New England Journal of Medicine (NEJM)

Dinscore, A., & Andres, A., (2010). *Surgical Videos Online: A Survey of Prominent Sources and Future Trends*, *Medical Reference Services Quarterly*, 29(1), 10-27



I video nella formazione medica: criticità e limiti

- Criticità

Piattaforme come YouTube sono preferite rispetto a quelle più affidabili, nonostante una certa variabilità sia nella qualità didattica che nella validità dei video pubblicati.

Questo rappresenta un problema soprattutto per gli studenti alle prime armi che potrebbero non riconoscere immediatamente la qualità delle informazioni

- Limiti

I video pubblicati su piattaforme affidabili spesso non riescono a soddisfare uno specifico obiettivo di apprendimento

Questa mancanza di specificità rappresenta un limite nell'uso dei video disponibili online



I video nella formazione medica: criticità e limiti

- Criticità

Piattaforme come YouTube sono preferite rispetto a quelle più affidabili, nonostante una certa variabilità sia nella qualità didattica che nella validità dei video pubblicati.

Questo rappresenta un problema soprattutto per gli studenti alle prime armi che potrebbero non riconoscere immediatamente la qualità delle informazioni

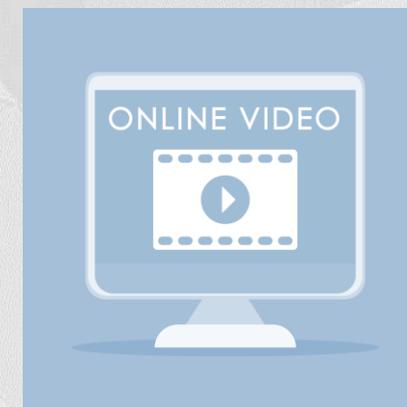
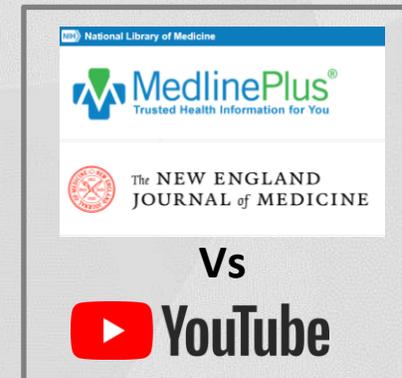
- Limiti

I video pubblicati su piattaforme affidabili spesso non riescono a soddisfare uno specifico obiettivo di apprendimento

Questa mancanza di specificità rappresenta un limite nell'uso dei video disponibili online

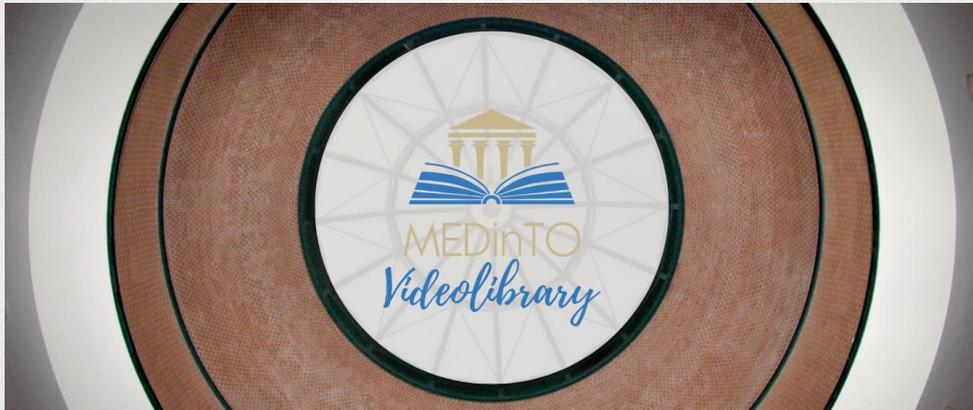
Quale soluzione possibile?

Progettazione e produzione interna di video, sfruttando le risorse interne disponibili



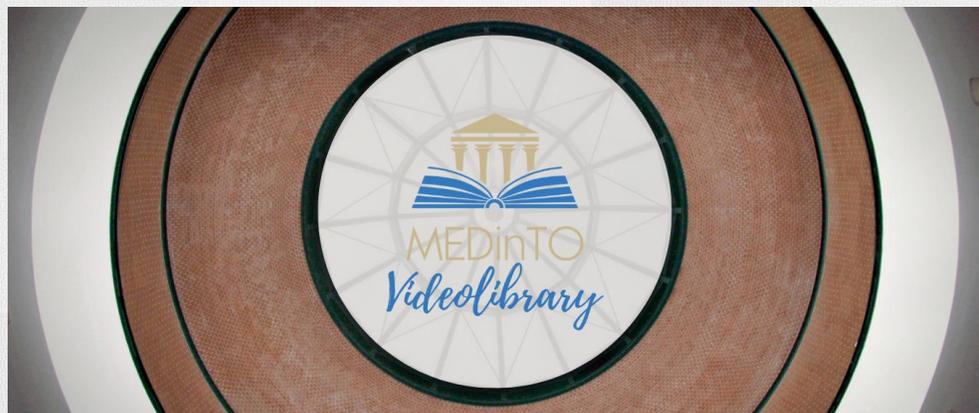
Il progetto Videolibrary

Il Progetto Videolibrary è stato avviato nel 2019 presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università degli Studi di Torino



Il progetto Videolibrary

Il Progetto Videolibrary è stato avviato nel 2019 presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche dell'Università degli Studi di Torino



L'obiettivo del progetto è quello di rendere disponibili risorse video di qualità certificata agli studenti che frequentano il corso di laurea in Medicine and Surgery

La Videolibrary è ospitata su Moodle (LMS)

I video sono stati prodotti sia dal personale web ed e-learning dell'università sia da un fornitore esterno

I video, originariamente in lingua italiana, sono stati successivamente doppiati in inglese

Ogni video è stato sottotitolato in entrambe le lingue

I video di Urologia: criticità e soluzione

- Progettazione, produzione e postproduzione a cura dell'azienda esterna, vincitrice di gara d'appalto, che ha lavorato a stretto contatto con il professore di Urologia
- Nessuna attività di supervisione da parte dello staff web e e-learning, tranne che per il primo incontro conoscitivo

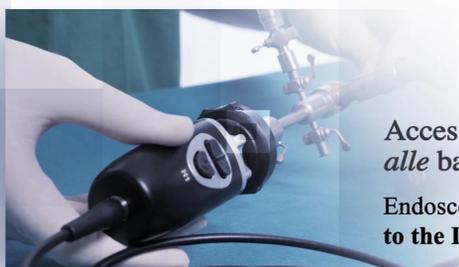
I video di Urologia: criticità e soluzione

- Progettazione, produzione e postproduzione a cura dell'azienda esterna, vincitrice di gara d'appalto, che ha lavorato a stretto contatto con il professore di Urologia
- Nessuna attività di supervisione da parte dello staff web e e-learning, tranne che per il primo incontro conoscitivo
- Risultato: tre video da 30-40 minuti



Accesso endoscopico
alle alte vie urinarie

Endoscopic Access to the
Upper Urinary Tract



Accesso endoscopico
alle basse vie urinarie

Endoscopic Access
to the Lower Urinary Tract



Introduzione alla chirurgia
urologica mini-invasiva

Introduction to
Minimally Invasive
Urologic Surgery

Quattro buone pratiche per aumentare l'efficacia di video educativi

1

Evidenziare le informazioni importanti

- Parole chiave
- Cambiare colore/contrasto per enfatizzare concetti

2

Ridurre le informazioni in piccoli contenuti

- Video brevi (6 minuti o meno)

3

Eliminare i contenuti estranei o ridondanti

- Eliminare musiche
- Eliminare sfondi complessi

4

Usare più canali per veicolare il concetto (visivo/uditivo)

- Video che illustrano e spiegano un fenomeno
- Narrazioni animate

deKoning, B., et al. (2009). Towards a framework for attention cueing in instructional animations: Guidelines for research and design. *Educational Psychology Review*, 21, 113-140

Ibrahim, M., et al. (2012). Effects of segmenting, signaling, and weeding on learning from educational video. *Learning, Media and Technology*, 37, 220-235

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38, 43-52

Mayer, R. E., & Johnson, C. I. (2008). Revising the redundancy principle in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 100, 380-386

Thomson, A., et al. (2014). 'Teachers flipping out' beyond the online lecture: Maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7, 67-78

Apprendimento attivo

1

Usare domande guida

- Inserite all'interno del video
- Inserite come testo

2

Funzionalità interattive

- Controllo sulla fruizione del video

3

Domande/quiz

- Inserite all'interno o al termine del video
- Con feedback

4

Rendere il video parte di un contenuto più ampio

“Interactivity makes it easy for students to revisit specific parts of the environments to explore them more fully, to test ideas, and to receive feedback”

“Noninteractive environments, like linear videotapes, are much less effective for creating contexts that students can explore and reexamine, both individually and collaboratively”

Bransford, J. D. et al. (Eds.). (1999). How people learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.

Quattro buone pratiche



Apprendimento attivo



Trasformare i video di urologia in tre oggetti didattici utilizzando H5P integrato in Moodle

Primo step

Suddivisione dell'intero video nelle seguenti clip:

1. Introduzione
2. Strumenti endoscopici
3. Procedure endoscopiche
4. Riscontri patologici
5. Procedure endoscopiche di base

La clip più lunga (numero 4) è stata ulteriormente suddivisa in sette clip più brevi, una per ogni diverso riscontro patologico



**Accesso endoscopico
*alle basse vie urinarie***

**Endoscopic Access
to the Lower Urinary Tract**

Dal video all'oggetto didattico

I video sono stati trasformati utilizzando H5P, integrato in Moodle

H5P permette di realizzare contenuti **interattivi** riutilizzabili

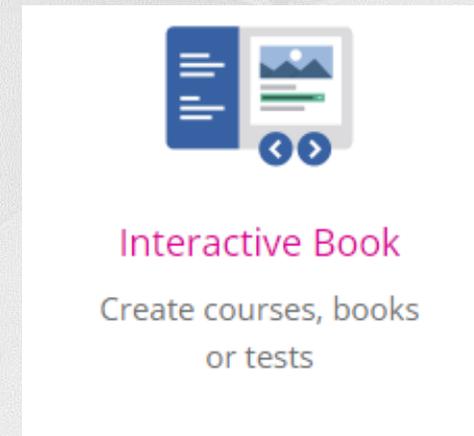


Dal video all'oggetto didattico

I video sono stati trasformati utilizzando H5P, integrato in Moodle

H5P permette di realizzare contenuti **interattivi** riutilizzabili

Tra le risorse H5P disponibili è stato scelto 'Interactive Book', che permette di creare oggetti con all'interno differenti contenuti quali: video interattivi, immagini hotspot, questionari e quiz a risposta multipla



Endoscopic Access to the Lower Urinary Tract

☰ 1. Introduction

1 / 7



Endoscopic Access to the ...

1. Introduction ○

2. Endoscopic Instru... ○

▶ 3. Standard Endosco... ○

4. Pathology Findings ○

▶ 4.1 Pathology Findin... ○

5. Basic Endoscopic ... ○

📄 Sommario & invio



↑ 1. Introduction

1 / 7



The screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a navigation menu with a blue header '1. Introduction' and a list of chapters: '1. Introduction', '2. Endoscopic Instru...', '3. Standard Endosco...', '4. Pathology Findings', and '4.1 Pathology Findin...'. At the bottom of the menu is a button labeled 'Sommaro & invio'. The main content area features a video player with a blurred video frame. A text box is overlaid on the video player.

Le clip sono state inserite sia come **video** (capitolo 1) che come **video interattivi** (capitoli 2, 3 e 5)

Video interattivi

Etichetta: permette agli studenti di muoversi liberamente all'interno del video, interrompendolo, rivedendo parti



Strumenti ancillari
Ancillary instruments

Bookmarks ✕

- ▣ Rigid Cystoscope
- ▣ Flexible Cystoscope
- ▣ **Ancillary Instruments**
- ▣ Resectoscope

Ancillary Instruments

2:30 / 5:54

Video interattivi

Domande a risposta singola
con feedback per attività di
autoapprendimento

Which of the following statements is true about a rigid cystoscope: 

- It consists of an optical system, a bridge and a stopcock to regulate outflows
- The angle of the optic is 0°
- The most commonly used sheath size is 17-25 Ch
- The optics cannot be connected to a camera for viewing on a monitor

You have obtained a good score. You can now go ahead and watch the other contents of this e-book. 

 3/4

[C Retry](#) [Show solution](#) [Continue](#)

You did not get a good score. We suggest you watch the video once more and try the test again. 

 1/4

[C Retry](#) [Show solution](#) [Continue](#)

Immagine hotspot

Le sette clip più brevi (capitolo 4), una per ogni diverso riscontro patologico, sono state incorporate come **hotspot interattivi** in un'immagine della vescica

4. Pathology Findings

Endoscopic Access to the ...

- 1. Introduction ●
- 2. Endoscopic Instru... ●
- ▶ 3. Standard Endosco... ○
- 4. Pathology Findings ○
- ▶ 4.1 Pathology Finding... ○
- 5. Basic Endoscopic ... ○

Summary & submit

4 / 7

< > ✕

The diagram shows a cross-section of the bladder and urethra. Interactive hotspots (circles with a plus sign) are placed on the following conditions:

- Bladder Stones
- Obstructed Bladder and Bladder Diverticulum
- Marion's Disease
- Bladder Outlet Obstruction
- Urethral Stenosis
- 1. Urethral and Bladder Neoplasm
- 2. Fluorescence Cystoscopy

Immagine hotspot

Le sette clip più brevi (capitolo 4), una per ogni diverso riscontro patologico, sono state incorporate come **hotspot interattivi** in un'immagine della vescica

Ciascuno di essi è stato posizionato nella zona relativa alla patologia

The screenshot displays a MoodleMoot course interface. On the left, a navigation menu titled "4. Pathology Findings" lists several sections: "1. Introduction", "2. Endoscopic Instru...", "3. Standard Endosco...", "4. Pathology Findings" (highlighted), "4.1 Pathology Finding...", and "5. Basic Endoscopic ...". Below the menu is a "Summary & submit" button. The main content area features a large anatomical diagram of the bladder and urethra. Overlaid on this diagram is a video player showing an endoscopic view of a bladder stone. The video player has a title "Calcolosi vescicale" and "Bladder stones", a progress bar at 0:01 / 0:23, and a "MEMENTO" logo. The diagram includes several interactive hotspots with plus signs, labeled: "Bladder Stone", "Obstructed Blad", "Bladder Diverti", "Marion's Disease", "Bladder Outlet Obstruction", and "Urethral Stenosis".

Immagine hotspot

Le sette clip più brevi (capitolo 4), una per ogni diverso riscontro patologico, sono state incorporate come **hotspot interattivi** in un'immagine della vescica

Ciascuno di essi è stato posizionato nella zona relativa alla patologia

Le domande a risposta singola per l'autovalutazione sono state aggiunte separatamente (paragrafo 4.1)

Approccio top-down: qual è il problema?

H5P consente di creare pacchetti di contenuti interattivi riutilizzabili che rendono il processo di apprendimento coinvolgente e più efficace

Contenuti aggiuntivi, incorporati nel video, possono migliorare l'accessibilità e l'inclusione, in particolare per le persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Contenuti aggiuntivi devono essere considerati in fase di progettazione

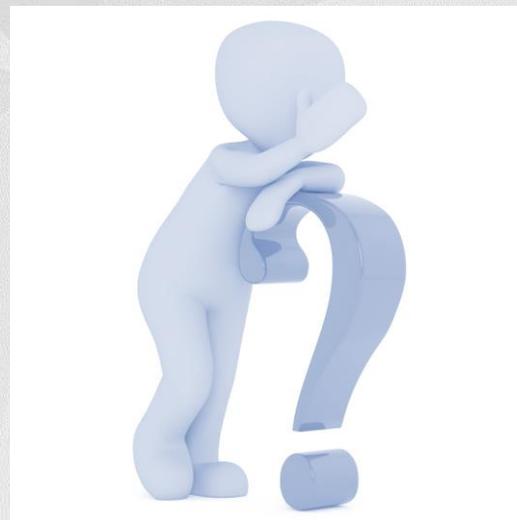
Approccio top-down: qual è il problema?

H5P consente di creare pacchetti di contenuti interattivi riutilizzabili che rendono il processo di apprendimento coinvolgente e più efficace

Contenuti aggiuntivi, incorporati nel video, possono migliorare l'accessibilità e l'inclusione, in particolare per le persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Contenuti aggiuntivi devono essere considerati in fase di progettazione

È difficile incorporare contenuti interattivi dopo la produzione del video



Lavori in corso

Il progetto Videolibrary è in continua evoluzione: è in fase di sperimentazione anche l'approccio opposto, ovvero quello bottom-up

L'obiettivo finale è supportare sia i professori che l'eventuale azienda esterna nella progettazione e produzione di nuovi video con la supervisione dello staff web ed e-learning

Lavori in corso

Il progetto Videolibrary è in continua evoluzione: è in fase di sperimentazione anche l'approccio opposto, ovvero quello bottom-up

L'obiettivo finale è supportare sia i professori che l'eventuale azienda esterna nella progettazione e produzione di nuovi video con la supervisione dello staff web ed e-learning

Prospettive future

Progetto Premialità per Personale TA (aprile 2023- gennaio 2024)

Obiettivo finale:

- definire un framework per supportare le parti coinvolte nella produzione di video per l'insegnamento e la comunicazione in area medica
- utilizzare le risorse umane e finanziarie in modo migliore e più efficace

Milestone:

- Questionario, linee guida, flowchart
- Definizione di un protocollo da adottare