

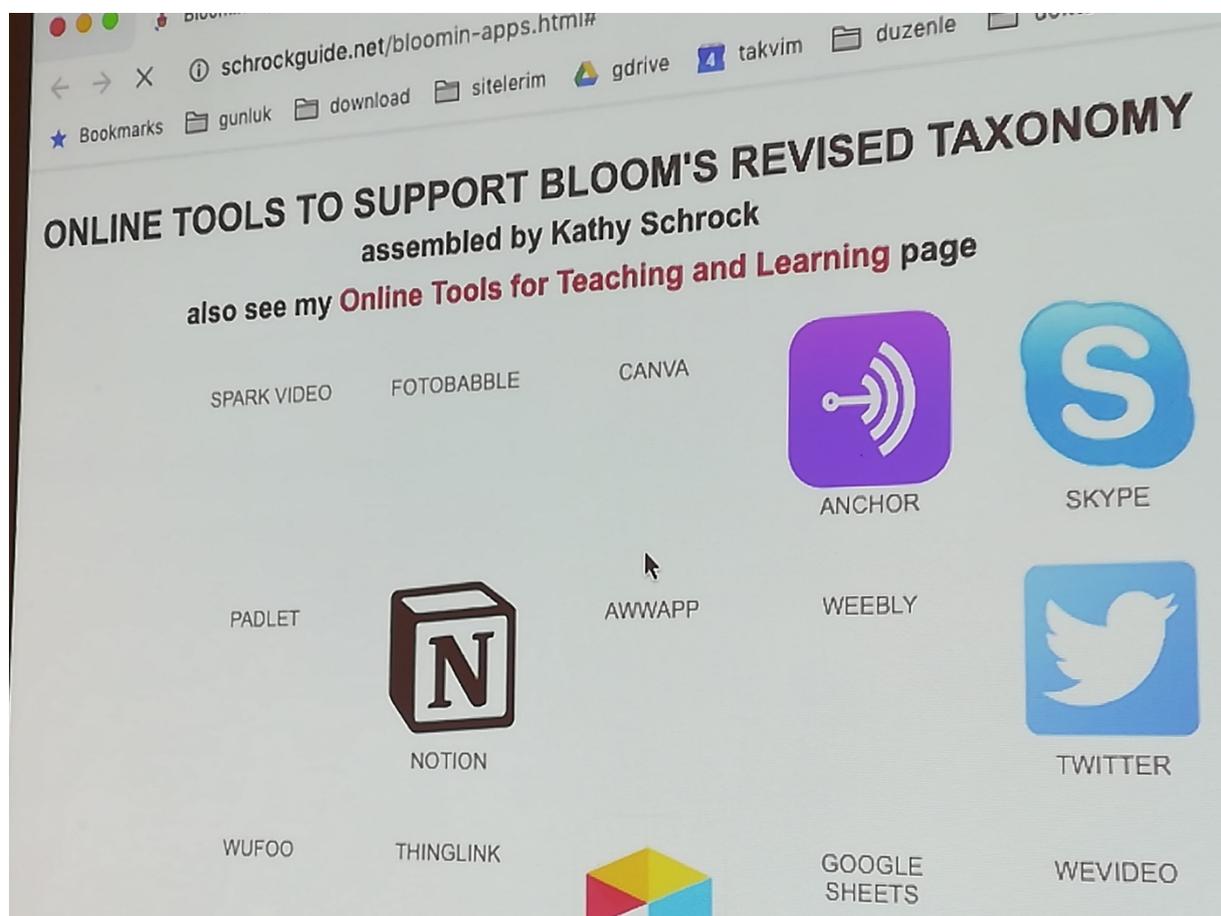
STEM - Erasmus



INNOVATIVE MATH AND SCIENCE APPLICATIONS

In Brussels - February 2020

Dal 3 al 7 febbraio 2020 si è tenuto a Bruxelles il corso “INNOVATIVE MATH AND SCIENCE APPLICATION” nell’ambito dei corsi Erasmus per docenti delle scuole europee. Lo scopo del corso era imparare a conoscere ed usare gli strumenti digitali attualmente disponibili, per una didattica 2.0 delle materie STEM.



Eravamo un gruppo di docenti provenienti da Croazia, isole Canarie, isole Azzorre, Romania, Grecia, Turchia e Italia. Tutti gli altri colleghi insegnano matematica nelle scuole primarie e secondarie (tecniche e professionali).

In realtà eravamo tre gruppi perché una parte di noi seguiva le lezioni solo mezza giornata (corso normale), mentre alcune colleghe le seguivano sia al mattino sia al pomeriggio (corso intensivo). In più c’era un gruppo di turchi – che non parlavano inglese – presenti solo in alcuni momenti.

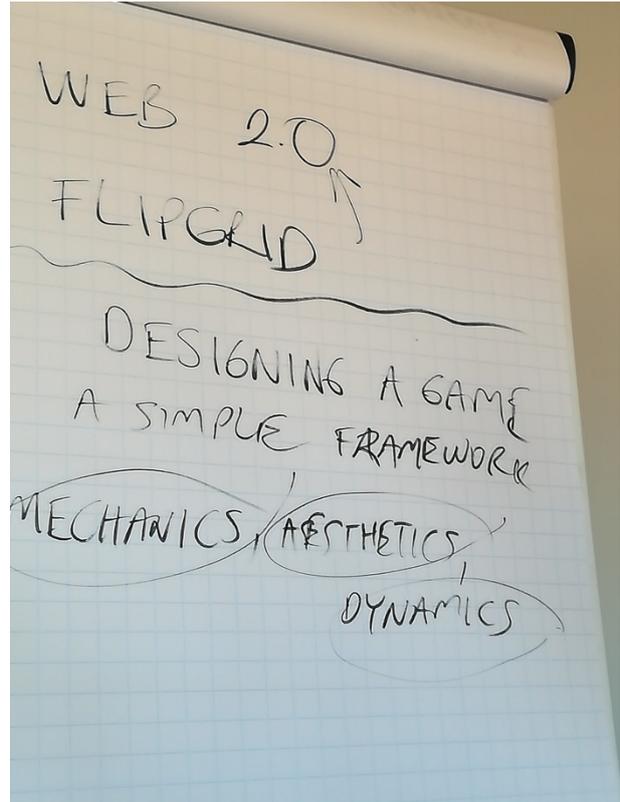
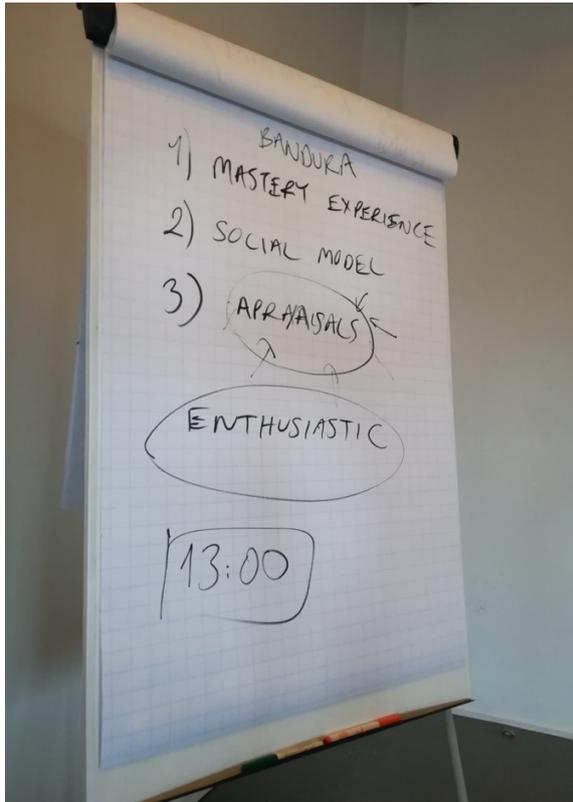
Il fatto di provenire da Paesi e realtà scolastiche così diverse è stato un arricchimento reciproco, anche se non è stato gestito al meglio. Infatti il docente formatore per i primi tre giorni non ha tenuto conto della presenza dei due livelli e ha proseguito con il programma anche nelle ore del corso intensivo, nonostante le nostre rimostranze. La necessità di tradurre poi tutto in turco ha appesantito lo svolgimento.



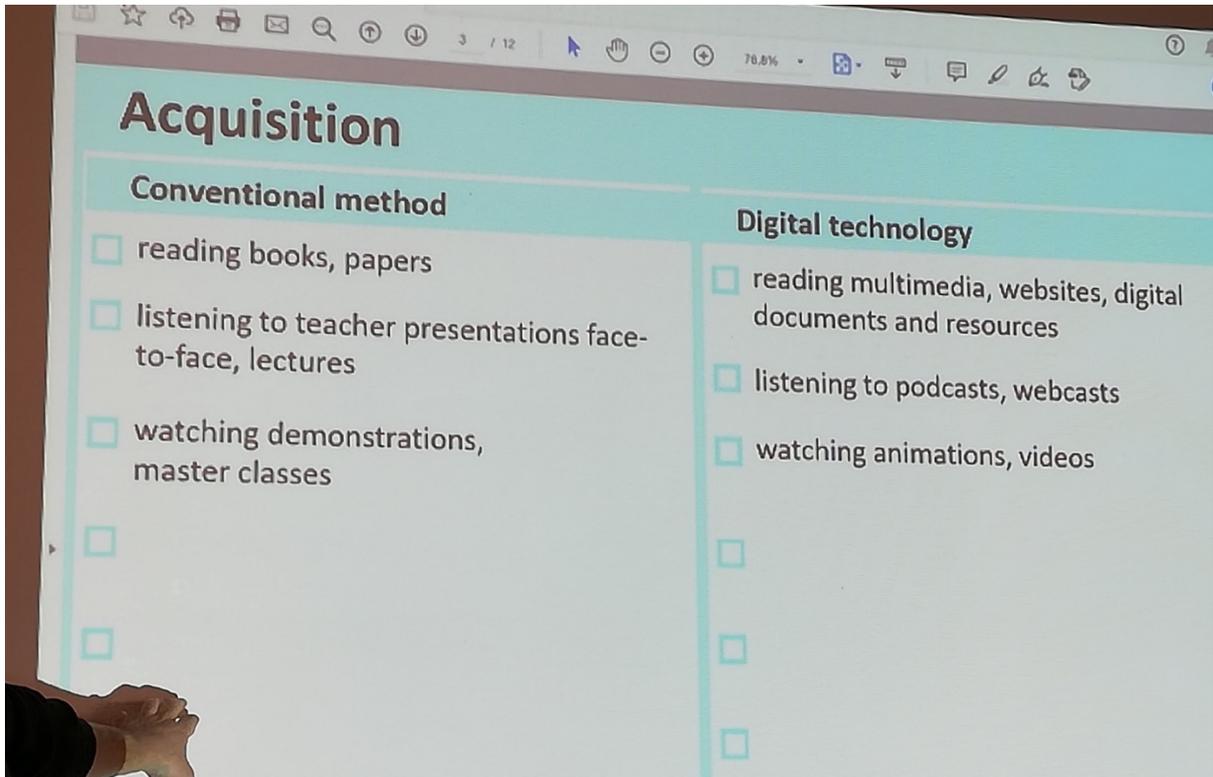
Eravamo ospitati in una struttura che affitta uffici per brevi periodi. Per ben due giorni il collegamento wifi non ha funzionato e quindi non è stato possibile sperimentare i diversi tools 2.0 sui nostri computer, ma solo guardare lo schermo del computer del docente, dove però tutto era scritto in turco. Ciò ne ha limitato fortemente l'efficacia.



All'inizio del corso ognuno ha presentato la propria scuola ed il proprio sistema scolastico, in un momento forte di conoscenza reciproca. Il corso è poi proseguito alternando lezioni frontali a brevi lavori di gruppo.



Nelle lezioni teoriche sono stati presentati in modo sintetico i fondamenti della didattica digitale, secondo il pensiero di svariati autori. In seguito sono stati esaminati i diversi stili di apprendimento digitale, evidenziando il ruolo delle tecnologie digitali



Production

Conventional method

producing articulations using:

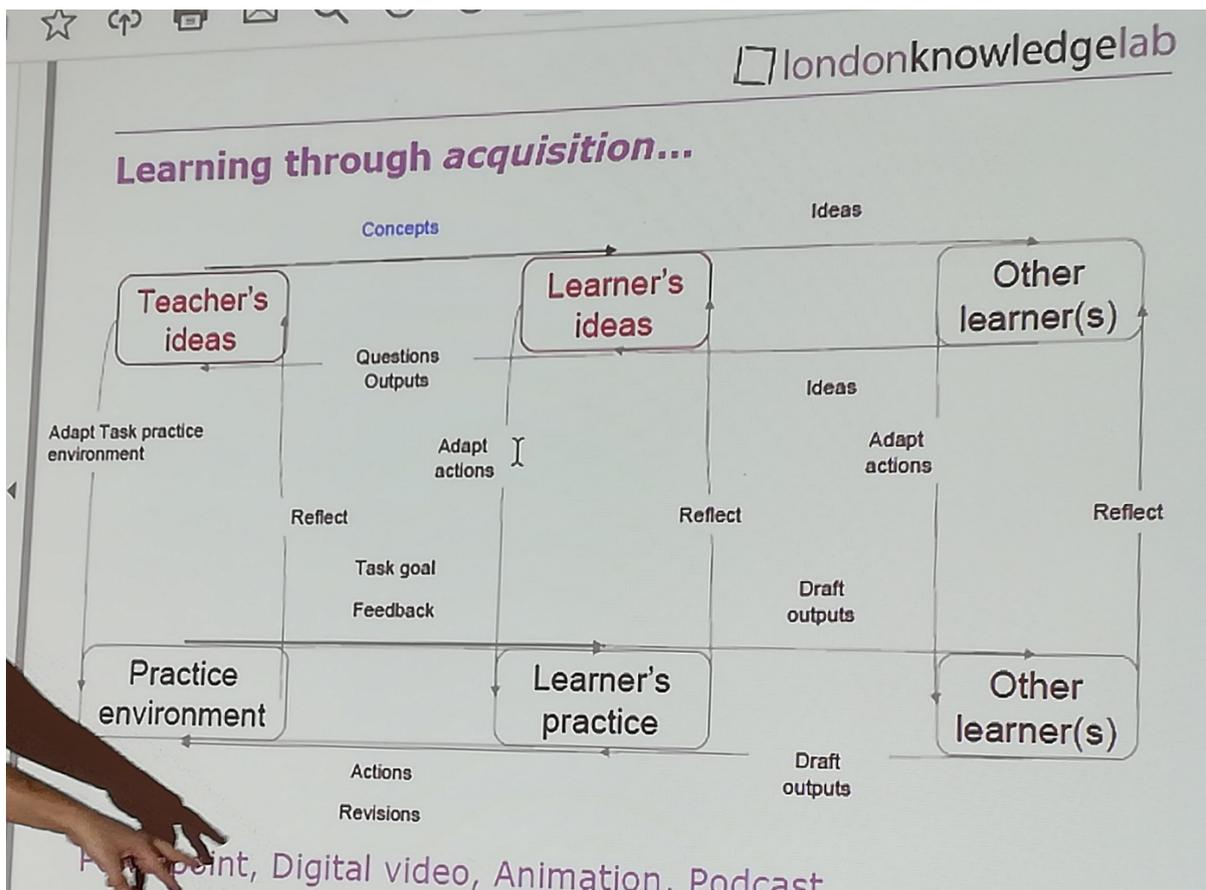
- statements
- essays
- reports
- accounts
- designs
- performances
- artefacts
- animations
- models
- videos
-
-

Digital technology

- producing and storing digital documents
- representations of designs
- performances, artefacts
- animations
- models
- resources
- slideshows
- photos
- videos
- blogs
- e-portfolios.
-
-

Table 2: Definitions of 'learning types' in terms of typical technologies used

| Learning types | Conventional technology | Digital technology |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Acquisition</i> | Reading books, papers; Listening to teacher presentations face-to-face, lectures; Watching demonstrations, master classes. | Reading multimedia resources, websites, digital documents and resources; Listening to podcasts, webcasts; Watching animations, videos. |
| <i>Collaboration</i> | Small group project, discussing other students' outputs, creating a joint output. | Small group project, using online forums, wikis, chat rooms, etc. for discussing other students' outputs, creating a joint digital output. |
| <i>Discussion</i> | Tutorials, tutor groups, student seminars (students leading discussion), discussion groups, class discussions. | Online tutorials, tutor groups and seminars, email discussions, discussion forums, web-conferencing tools (synchronous and asynchronous). |
| <i>Investigation</i> | Using text-based study guides; Analysing the ideas and information in a range of materials and resources; Using books, people, field trips, to collect data for analysis; Comparing texts, searching and evaluating information and ideas. | Using online advice and guidance; Analysing the ideas and information in a range of digital resources; Using digital tools to collect and analyse data; Comparing digital texts, using digital tools for searching and evaluating information and ideas. |
| <i>Practice</i> | Doing practice exercises; using | Using digital tools, models, |



Purtroppo è stato dedicato poco tempo alla spiegazione dei diversi strumenti proposti. Ne è stata fatta una presentazione teorica, non calata nella realtà, lasciando ai docenti il compito di sperimentarli poi la sera.





sono stati proposti tre brevi momenti di lavoro di gruppo. Poiché le altre colleghe venivano dalla stessa Nazione o addirittura dalla stessa scuola, i gruppi sono sempre stati composti dalle stesse persone, in modo chiuso e precostituito. Talvolta, nella comunicazione dei risultati, è mancato l'ascolto reciproco.

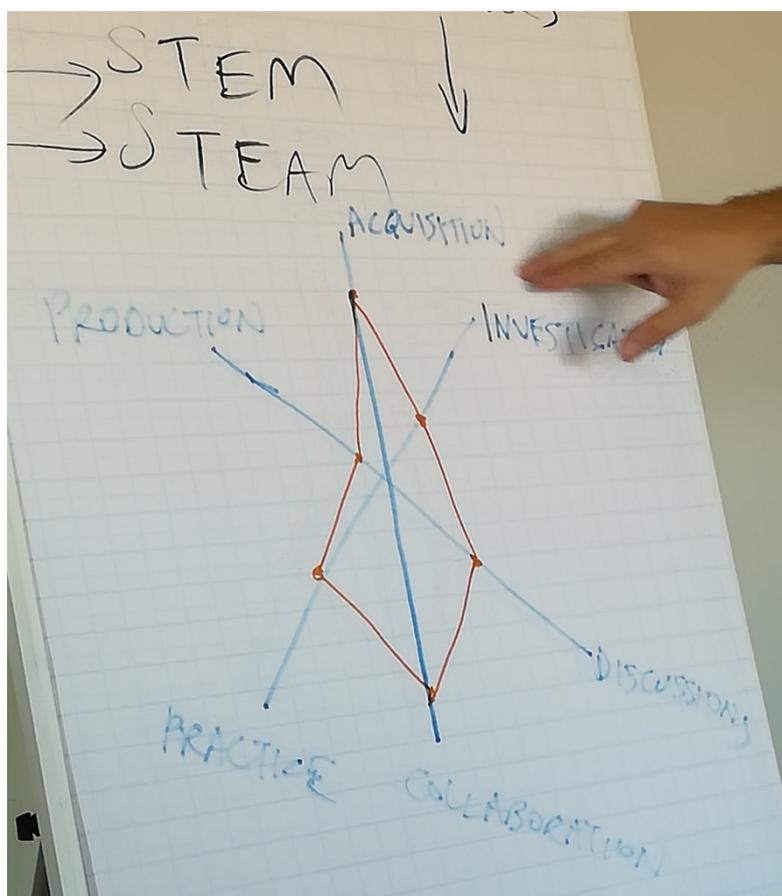
In generale comunque le colleghe erano tutte motivate e molto disponibili. Alcune erano come me alle prime armi, mentre altre erano già molto avanti nell'uso degli strumenti digitali, anche a scuola.

Con le colleghe del corso normale ci siamo trovate molto in sintonia e abbiamo deciso di lavorare a distanza per la preparazione di una attività comune, da realizzare nelle nostre scuole in occasione del pi greco day. A causa della chiusura delle scuole in Italia per l'epidemia di Covid-19, non ho più potuto realizzarla.



Con altre docenti abbiamo chiesto di poter provare ad applicare insieme nel concreto quanto spiegato dal nostro formatore. L'ultimo giorno abbiamo individuato una attività di geometria, sui triangoli, per alunni della scuola primaria.

Nella condivisione finale è però emersa la difficoltà di molte docenti a capire l'uso e la reale efficacia di queste nuove tecnologie. Probabilmente sarebbe stato utile dedicare più tempo alla sperimentazione.





Poiché il corso aveva orari diversi, non c'è stata la possibilità di frequentarsi al di fuori delle ore di lezione. È così mancata a mio avviso una parte fondamentale dell'esperienza Erasmus: la conoscenza reciproca, la socializzazione e il confronto.

Personalmente, nel mio tempo libero, ho visitato il centro di Bruxelles, cercando di coglierne le caratteristiche. Il quartiere del mio albergo aveva una forte componente musulmana e faceva un certo effetto essere una delle poche donne senza il velo in testa.



Conosco un funzionario del Parlamento europeo e quindi ho avuto la possibilità di visitare il Parlamento nella parte non aperta ai turisti. Mi ha illustrato i rapporti fra i diversi enti europei , aiutandomi a chiarirmi le idee. Mi ha spiegato anche il suo lavoro, nell'ambito delle politiche ambientali ed energetiche. Ho conosciuto anche due altri suoi colleghi, ed è stata un'esperienza interessante e formativa.

