BRICKS | TEMA

Sessione 1 Accessibilità e principi della didattica a distanza

a cura di:
Giuliana Lo Giudice,
Edi Rosset e Franco Obersnel

DaD, accessibilità, BES

La prima sessione di Didamatica 2020

È significativo che l'apertura di Didamatica 2020 sia stata dedicata all'accessibilità e allo sviluppo di competenze digitali, con uno sguardo particolarmente rivolto agli studenti e ai docenti con bisogni educativi speciali. Nei lunghi periodi di lockdown abbiamo sperimentato un'emergenza a cui la scuola ha dimostrato di saper rispondere con prontezza e dedizione e pressantemente abbiamo sentito la necessità di "non lasciare indietro nessuno". Il digital divide può trasformarsi in un baratro quando si è obbligati a interagire solo virtualmente; il rischio di perdere l'ultimo della fila è concreto e ancor più drammatico che nella didattica tradizionale. Abbiamo avuto la conferma di come le tecnologie nella didattica siano fondamentali e lo siano soprattutto ora; tutti noi, genitori, docenti e studenti, abbiamo dei bisogni speciali quando siamo chiamati a svolgere un compito di realtà, autenticamente vero e, nella sua drammaticità, enormemente stimolante. Abbiamo percorso strade inedite e impegnative e abbiamo compreso che la scuola deve muoversi come una cordata. È dunque con particolare attenzione che abbiamo ascoltato gli interventi degli autori che hanno presentato i loro contributi a Didamatica 2020, che hanno illustrato alcune nuove e buone pratiche, metodologie e strumenti digitali particolarmente strategici in una didattica in presenza e a distanza che sia concretamente inclusiva.

Figura 1 - Sessione 1

Accessibilità di contenuti digitali per le STEM: un problema aperto. Alcune soluzioni inclusive per l'accessibilità di formule e grafici per persone con disabilità e DSA

Tiziana Armano, del Dipartimento di Matematica "G. Peano", Università degli Studi di Torino, autrice del contributo assieme ai colleghi Anna Capietto, Dragan Ahmetovic, Cristian Bernareggi, Sandro Coriasco, Mattia Ducci, Chiara Magosso, Alessandro Mazzei, Nadir Murru, Adriano Sofia, ha presentato alcune soluzioni per venire incontro alle problematiche di studenti con disabilità realizzate all'interno del progetto "Per una matematica accessibile e inclusiva" che si è concretizzato nella creazione del Laboratorio "S. Polin" per la ricerca e sperimentazione di nuove tecnologie assistive per le STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica).

Il laboratorio opera principalmente per garantire principi fondamentali del diritto allo studio e dell'inclusione. Cerca infatti di trovare soluzioni relative alla difficoltà dell'accesso a studi scientifici da parte di studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento.
A oggi, nonostante l'elevato sviluppo delle tecnologie e la conseguente grande richiesta di competenze scientifiche e tecnologiche, permane la difficoltà a gestire in modo corretto i contenuti scientifici e questo si rivela un grosso ostacolo per i molti studenti con disabilità e Dsa nei corsi di laurea, anche a indirizzo umanistico che comprendono, ad esempio, insegnamenti di statistica.
Servono strumenti per leggere, per scrivere, per trascrivere e per dettare formule. Il laboratorio ha, quindi, individuato come strumento adatto allo scopo il linguaggio di marcatura Latex, già usato a livello mondiale per la produzione di documenti scientifici. Collegato al linguaggio Latex ha sviluppato un pacchetto denominato Axessibility http://integr-abile.unito.it/axessibility/ che permette di produrre file PDF accessibili; questi file funzionano sia con le sintesi vocali che con gli strumenti di compensazione per studenti con DSA. A supporto del software sono disponibili anche dizionari per sintesi vocale e la conversione delle formule in MathML.
Per quanto riguarda i grafici, il laboratorio ha sviluppato la webapp Audiofuncions.web che funziona su tutti i dispositivi e con diversi tipi di interfaccia. Il grafico prodotto da Audiofunctions si può inserire in documenti digitali tramite link o codice incorporato.
È stato inoltre avviato il Progetto Biblioteca digitale accessibile http://www.integr-abile.unito.it/knowledge-transfer/accessible-library-2/
Infine, per rispondere a esigenze di persone con disabilità motorie, il laboratorio sta sviluppando un'app per la dettatura e modifica di formule in lingua italiana e una soluzione per trascrivere e sottotitolare lezioni universitarie con formule.

Il Progetto Suoniamo: insegnare a suonare il pianoforte ai ragazzi con autismo utilizzando la tecnologia

Con l'intervento di Maria Claudia Buzzi, Marina Buzzi, Marco Maugeri, Gabriella Paolini, Alessandra Sbragia, Caterina Senette, Amaury Trujillo, del CNR e Consortium Garr, Didamatica è entrata nel mondo della musica attraverso la presentazione del Progetto Suoniamo.
Dall'osservazione che le persone con autismo in genere amano le attività musicali e che la musica può essere un importante mezzo di comunicazione per aiutare ad affrontare problemi comportamentali emotivi sensoriali e motori, è stato sviluppato un progetto per migliorare l'inclusione di studenti con autismo tramite l'apprendimento della musica. Attraverso un ambiente semplice, ripetibile, prevedibile e coerente, La web app Suoniamo (suoniamo@iit.cnr.it) è installabile su dispositivi mobili, e offre un supporto per modalità off-line. Il design responsivo e l'azione multimodale attraverso mouse, multitouch o tastiera MIDI consentono attività per imparare le note, la durata, la pausa e i giri; per suonare in libertà oltre a una guida nell'esecuzione di brani musicali, attraverso un ambiente di interazione personalizzabile. Il progetto si concretizzerà in un test di 6 mesi in 4 scuole secondarie italiane.

Condivisione con Google Classroom pensando agli studenti con Bisogni Educativi speciali (BES): un esempio di attività trasversale in compagnia del Piccolo Principe.

Luciana Farneti, dell'Istituto Comprensivo Cornigliano di Genova, ha raccontato l'esperienza di didattica a distanza in una classe terza della scuola primaria attraverso l'utilizzo della piattaforma Classroom. L'esperienza in classe è stata svolta nel periodo di lockdown. Dopo un primo momento di disorientamento, nella classe si è registrato un grande entusiasmo e ciò ha dimostrato che le attività cooperative a distanza sono possibili. L'insegnante, supportata in modo costante e collaborativo dal

dirigente, ha attivato la classe virtuale con Google Classroom. Come supporto ai colleghi dell'Istituto ha realizzato un video esplicativo. Dato il ruolo di funzione strumentale dell'istituto, l'insegnante ha iniziato a ricercare e approfondire la conoscenza e l'applicazione di alcuni strumenti utili che sono stati selezionati anche con un'attenzione all'inclusione a distanza: Google Drive, Classroom, Linoit e Zoom per le videolezioni.
Il "Piccolo Principe" è stata una delle attività svolte con la classe, con una prima parte di lettura di un capitolo, l'assegnazione di un compito su Classroom da consegnare in Drive come testo o fotografia del quaderno, la condivisione in classe attraverso la bacheca virtuale.
L'osservazione che ogni bambino ha dimostrato di potersi esprimere nel miglior modo con questi strumenti digitali ha confermato che si possono progettare attività inclusive e collaborative anche quando si lavora a distanza.

Didattica a Distanza e accessibilità: strategie e materiali per gli alunni sordi della Scuola Audiofonetica

Il contributo di Federica Baroni, referente per l'inclusione della Scuola Audiofonetica di Brescia, è incentrato su un'esperienza di didattica a distanza della propria scuola.
La Scuola Audiofonetica https://www.audiofonetica.it/ è una realtà paritaria che accoglie bambini sordi nelle classi integrandoli con bambini normoudenti. La metodologia didattica è incentrata sulla personalizzazione, sulla laboratorialità e sulla comunicazione totale nei diversi registri: verbale e dei segni. La scuola ha implementato hardware e software per poter lavorare con materiali accessibili sottotitolati manualmente, lezioni sincrone e attività di logopedia a distanza che non fossero la sola riproposta delle attività in presenza, ma fossero attività integrate attraverso la multimodalità e la multimedialità: musei virtuali, coding, arte visiva, teatro delle ombre. Il più importante risultato è stato di aver raggiunto il 100% degli alunni in DaD.
È stata un'occasione per ripensare la metodologia didattica e avviare una ricerca che proseguirà sia sul piano della formazione docenti sia su quello della collaborazione fra scuole in rete.

Un percorso di Geometria per l'Inclusione in modalità E-Learning.

Stefania Pancanti, dell'Istituto "I.I.S. Leonardo Da Vinci- Fascetti" di Pisa, ha illustrato un progetto didattico incentrato sull'insegnamento della Geometria nel primo biennio per la Scuola Secondaria di Secondo Grado.
Il percorso presentato è stato svolto nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche in collaborazione con il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa. L'obiettivo è stato quello di stimolare la partecipazione attiva nello studio della Geometria, attraverso l'utilizzo di ambienti digitali accessibili, quali Geogebra e Moodle, che consentono una didattica di tipo laboratoriale e inclusiva. In linea con le Indicazioni Nazionali, il percorso approfondisce il significato di teorema, di definizione e si incentra sulle figure principali del piano. Gli obiettivi metacognitivi considerati sono quelli di stimolare la consapevolezza negli studenti delle proprie risorse e di attivare opportune strategie di controllo.
L'unità di apprendimento è stata sviluppata in modalità e-learning per consentire la personalizzazione e la risoluzione di difficoltà particolari. Questa metodologia ha consentito anche una discussione collettiva nel momento della socializzazione dei risultati.

Ecologia e sviluppo sostenibile a distanza

Giulio Alluto, dell'Istituto Secondario Superiore "Mazzini Da Vinci" di Savona, ha presentato un percorso didattico di scienze svolto in DaD, che ha interessato 5 classi seconde del percorso professionale.
Le attività progettate in modalità DaD si sono appoggiate a videolezioni, test a distanza, esperimenti da realizzare con materiale disponibile in casa, tesina finale sugli obiettivi di Agenda 2030 e hanno sviluppato competenze disciplinari in stretta connessione alle competenze chiave europee. Le competenze digitali sono state strategiche anche per la migrazione tra piattaforme: alla classe virtuale utilizzata prima della DaD si è sostituita la suite di Google, scelta come riferimento in tutto l'istituto. Le risorse digitali hanno supportato attività argomentative in videoconferenza, esperienze con laboratorio virtuale, videolezioni asincrone, test online con video e grafici. All'esperienza digitale è stata affiancata l'esperienza reale tramite esperimenti svolti a casa con materiali di recupero.
La valutazione dell'esperienza ha evidenziato una partecipazione costante della quasi totalità degli allievi e risultati di apprendimento positivi nella verifica sommativa.

L'importanza della condivisione nell'organizzazione efficace della Didattica a distanza con particolare attenzione agli alunni con BES.

Sara Delbene, dell'Istituto Comprensivo ISA 23 di Levanto (SP), ha esposto l'esperienza di attività inclusive rivolte ad alunni con PEI, PDP e difficoltà in via di indagine, realizzate durante l'emergenza Covid. Il lavoro illustra come è stata organizzata la didattica a distanza nelle sue classi e come questo abbia garantito la partecipazione della totalità degli alunni. Elemento di qualità importante dell'intervento didattico è stata la collaborazione fra le componenti docenti e genitori. Insieme hanno valutato le caratteristiche di erogazione dei contenuti, optando prevalentemente per la modalità asincrona delle lezioni, proprio per garantire a tutti la possibilità di fruizione dei materiali didattici. Le esigenze delle famiglie sono state considerate fin da subito; le famiglie hanno fornito anche spunti utili all'organizzazione della didattica. Anche le metodologie didattiche sono state concordate attraverso il confronto all'interno del consiglio di classe, che ha scelto tipologie diverse per le diverse attività: di spiegazione, di verifica, per l'incremento della motivazione e per il confronto sincrono comunque inserito nella programmazione per recuperare una socializzazione che rischiava di perdersi. Per quanto riguarda gli ambienti digitali, si è optato per il registro elettronico, cui hanno accesso anche i genitori, e una piattaforma semplice per l'interazione sincrona. Sono stati anche preparati materiali specifici per gli alunni BES. I risultati di apprendimento sono stati certamente positivi e hanno suggerito la possibilità di affiancare la didattica in presenza con esperienze di interazione asincrona.

Docenti competenti digitali: progettare esperienze e risorse per l'apprendimento #DigCompEdu.

L'intervento di Sandra Troia, componente Equipe Formativa Territoriale della Puglia, e docente dell'Istituto Comprensivo "Vittorio Alfieri" di Taranto, ha illustrato l'esperienza di formazione rivolta a docenti della scuola del primo ciclo nella provincia di Taranto. L'obiettivo è stato di mettere a fuoco le difficoltà della DaD e d'altra parte cogliere la sfida per incrementare le competenze digitali dei docenti nell'ottica delle indicazioni europee del framework DigCompEdu. A partire dalle esigenze degli insegnanti, la formazione ha approfondito le conoscenze e abilità operative sulla piattaforma GSuite, ma soprattutto

ha fornito alcuni spunti di riflessione sulla metodologia, che non può essere una mera trasposizione della lezione dall'ambiente analogico all'ambiente digitale, come sottolineato nelle linee guida per la DDI.
Il Challenge Based Learning adottato è una metodologia che, partendo da una tematica generale, la cala nel locale attraverso una sfida da porre ai discenti; sono proprio gli alunni, al termine del percorso, a raccontare la loro esperienza attraverso il prodotto digitale.

Imprinting per una DaD di qualità

L'ultimo intervento della sessione è stato affidato ad Angela Maria Sugliano e Mara Masseroni, rispettivamente del direttivo Associazione EPICT Italia e di AICA Digital Academy. La relazione ha illustrato un'esperienza di formazione durante l'emergenza Covid richiesta per dare ai docenti di un istituto scolastico le competenze per realizzare lezioni a distanza attraverso la piattaforma Google Classroom. Un secondo obiettivo è stato quello di riflettere sulla possibilità di una riprogettazione di qualità utile in situazioni future.
Partendo da una ricognizione sugli strumenti a disposizione di docenti e studenti e sulle risorse digitali utilizzate e le attività già sperimentate, la formazione si è incentrata sulle buone pratiche per gestire al meglio una videolezione tipo, a partire dall'allestimento della piattaforma, i materiali didattici, la metodologia interattiva più adatta, fino alla valutazione con strumenti e in ambienti digitali.
Il feedback di questo percorso ha messo in evidenza come ci sia stato un largo coinvolgimento dei fruitori della formazione, che hanno messo in pratica le indicazioni e hanno valutato opportuno continuare con i nuovi ambienti e le nuove strategie anche in futuro.

Conclusioni

Se da una parte il lockdown ha spinto la scuola a rivedere metodologie e modalità di comunicazione e collaborazione con gli alunni costretti a casa, dall'altro il risultato è stato che in molte realtà, come in quelle presentate a Didamatica 2020, sono emerse forti motivazioni e competenze nei docenti e nelle istituzioni. La considerazione trasversale è che non è possibile, per una didattica efficace, riproporre a distanza le medesime modalità utilizzate in classe. La particolare attenzione, nella sessione dedicata all'accessibilità, agli alunni con bisogni educativi speciali o difficoltà nell'apprendimento, ha evidenziato come siano state stimolate la ricerca e la realizzazione di una progettazione ad hoc, di soluzioni creative nel campo della scrittura, del suono, della condivisione, dell'interazione, della metodologia didattica che si appoggiano a registri comunicativi multimodali e multimediali.
Gli enti di ricerca che si sono presentati a Didamatica 2020 hanno illustrato progetti sviluppati sotto la spinta dell'emergenza, ma che hanno prodotto applicazioni specifiche utili anche a emergenza finita. Gli insegnanti e i formatori, d'altra parte, con un lavoro in prima linea, hanno messo in campo la loro creatività per allestire scenari di apprendimento che consentissero l'inclusione e un coinvolgimento pieno di tutti gli alunni anche nell'interazione a distanza. Con uno sguardo lungimirante e la metariflessione su quanto è stato sperimentato si può evincere che senz'altro le nuove competenze in termini di strumenti e risorse digitali sono un bagaglio che ormai fa parte delle persone e che arricchiranno la didattica futura anche al termine dell'emergenza.

Giuliana Lo Giudice

logiudice.giuliana@gmail.com

Liceo Giorgione di Castelfranco Veneto

Edi Rosset

rossedi@units.it

Università degli Studi di Trieste

Franco Obersnel

obersnel@units.it

Università degli Studi di Trieste