



BRICKS

NUMERO SPECIALE

FOCUS SU
MoodleMoot 2021

Anno 12 | Numero 3

BRICKS

www.rivistabricks.it

www.aicanet.it | www.sie-l.it

Editori

AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il
Calcolo Automatico - www.aicanet.it

Sie-L - Società Italiana di e-Learning -
www.sie-l.it

Direttore

Pierfranco Ravotto

Redazione

Giuseppe Corsaro, Mara Masseroni,
Francesca Palareti, Matteo Uggeri

Editing

Nicola Villa

*Questo numero speciale è stato coordinato
per il Comitato organizzatore di
MoodleMoot 2021 da Giuseppe Fiorentino,
presidente AIUM*

This opera is licensed under a Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale 2.5 Italia License [https://
creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it)



BRICKS

Anno 12, n. 3 - Maggio 2022

Moodlemoot 2021

Pag. 5

IN QUESTO NUMERO

Giuseppe Fiorentino e Pierfranco Ravotto

Moodlemoot 2021

Pag. 8

Compiti@casa: Curare la Fragilità Educativa con un Ambiente Digitale di Apprendimento

Andrea Balbo, Anna Lorenzatto, Marina Marchisio, Marta Pulvirenti

Pag. 20

Moodle per certificare la conoscenza del latino? Il caso del Piemonte

Andrea Balbo, Massimo Manca, Laura Morello, Marina Marchisio

Pag. 31

Comunità di pratica in un Ambiente Digitale per apprendere la matematica e la fisica

Alice Barana, Francesca Casasso, Marina Marchisio, Elisabetta Patania

Pag. 44

Leonardo: Moodle cade nella Rete delle Scuole Cambridge in Italia

Ivano Coccorullo

Pag. 51

Dig4life - Il DigComp in un serious game per le scuole superiori

Michela Fiorese, Angela Macrì, Vindice Deplano

Pag. 63

Una piattaforma Moodle integrata per tutta la scuola incorporata nel progetto nazionale PP&S

Cecilia Fissore, Francesco Floris, Marina Marchisio e Sergio Rabellino

Pag. 74

Moodle per la didattica STEM-STEAM

Flavia Giannoli

Pag. 86

Il laboratorio virtuale di coding per una didattica dei linguaggi di programmazione efficace anche a distanza

Giuliana Barberis

Pag. 101

Moodle nelle Scuole del Canton Ticino, Svizzera

Giuseppe Laffranchi

Pag. 109

Moodle: Versatilità di utilizzo ed esperienze a servizio della didattica

Luca Basteris, Mirko Biagioli, Maria Cristina Daperno, Carlo Raimondo, Aldo Ribero, Gabriella Rosso

Pag. 117

Disordine alfabetico nei quesiti a risposta produttiva semi-aperta

Carla Marello, Cecilia Fissore, Fabio Roman

Pag. 129

Spagnolo in gioco - Dal corso online alla comunità di pratica professionale

Antonio Picano



n.3 - 2022 *(speciale MoodleMoot)*

In questo numero

Il MoodleMoot Italia torna in presenza!

di Giuseppe Fiorentino e Pierfranco Ravotto

Dopo l'edizione necessariamente a distanza, approfittando del miglioramento della situazione pandemica, nel 2021 il MoodleMoot Italia è tornato come evento in presenza e lo ha fatto in un'altra sede storica: il Comando per la Formazione e Scuola di Applicazione dell'Esercito di Torino.



L'evento ha registrato (ancora una volta) il tutto esaurito, nonostante le residue incertezze e restrizioni (testimoniate dalle mascherine e dal distanziamento). Grande, infatti, era la voglia di tornare alle ragioni del MoodleMoot: condividere conoscenze ed esperienze significative con Moodle e coltivare lo spirito di comunità che da sempre caratterizza i Moodler italiani.

Altrettanto grande era il desiderio (direi quasi la necessità) di condividere, finalmente *vis à vis*, come ciascuna realtà scolastica, universitaria o aziendale ha affrontato e (si spera definitivamente) superato uno dei periodi più critici che il mondo dell'istruzione e della formazione ha attraversato negli ultimi decenni.

Gli articoli in questo numero speciale, dedicato ai contributi presentati al moot con la scuola come ambito di azione, testimoniano bene la varietà e la complessità della risposta prodotta dalle istituzioni scolastiche, spesso in stretta collaborazione con l'università.

Andrea Balbo, Anna Lorenzatto, Marina Marchisio e Marta Pulvirenti presentano il progetto "compiti@casa, curare la fragilità educativa", nato per sostenere, attraverso la modalità di un accompagnamento a distanza, ragazze e ragazzi della scuola secondaria di primo grado bisognosi di un supporto nell'apprendimento. Nell'edizione pilota 2020/2021, le attività di accompagnamento allo studio sono state tenute da tutor, studentesse e studenti universitari selezionati tramite un apposito bando e opportunamente formati dall'Università degli Studi di Torino, in un ambiente digitale di apprendimento integrato basato su Moodle.

Andrea Balbo, Massimo Manca, Laura Morello e Marina Marchisio raccontano come sia stato affrontato il problema della certificazione online per quanto riguarda la certificazione linguistica del latino. La prova online è stata svolta per i livelli A1, A2 e B1, su testi latini di media lunghezza utilizzando gli strumenti di Moodle: scelta multipla, vero-falso, completamento, cloze. I partecipanti al livello B2, oltre al B1, hanno ricevuto un testo di circa 200 parole e, dato il numero molto basso di iscritti, hanno potuto svolgere la certificazione a Palazzo Nuovo in presenza.

Alice Barana, Francesca Casasso, Marina Marchisio e Elisabetta Patania lavorano nell'ambito del progetto PP&S. In questo articolo parlano delle "8A" - 8 azioni attraverso cui le comunità di pratica possono facilitare l'apprendimento e di come vengono applicate nell'ambito del progetto.

Ivano Coccorullo descrive come, in qualità di coordinatore tecnico della rete delle Scuole Cambridge in Italia, abbia realizzato, con Moodle, la piattaforma Leonardo quale strumento di gestione delle attività organizzate di una rete che raccoglie circa 150 scuole in Italia.

Michela Fiorese, Angela Macrì e Vindice Deplano presentano DIG4LIFE, un progetto di ricerca applicata che mira a condividere *best practice* nell'insegnamento delle competenze digitali attraverso la diffusione di Serious Game.

Cecilia Fissore, Francesco Floris, Marina Marchisio e Sergio Rabellino, con riferimento all'esperienza condotta con una scuola torinese, presentano l'ambiente digitale di apprendimento della scuola, inserito nell'ambiente digitale del PP&S più ampio a livello nazionale e rispondono alla domanda di ricerca: "Quali sono i vantaggi dell'utilizzo di un ambiente digitale di apprendimento a livello scolastico, integrato in un ambiente digitale di apprendimento più ampio a livello nazionale?"

Flavia Giannoli motiva come Moodle sia un prezioso supporto per la realizzazione di percorsi STEM e STEAM a scuola. Permette di sviluppare in un Corso online la mappa concettuale dell'intero percorso didattico, includendo in modo organizzato tutte le diverse attività da proporre agli alunni mediante tool esterni ed interni.

Giuliana Barberis ha utilizzato Moodle per corsi di coding e spiega come risulti molto utile CodeRunner, un plugin che arricchisce l'attività quiz con un nuovo tipo che chieda di scrivere del codice in uno fra molti linguaggi di programmazione disponibili: C, C++, Java, Nodejs, Octave, Pascal, PHP, Python, Sql.

Giuseppe Laffranchi racconta l'uso di Moodle nelle scuole svizzere, in particolare durante la crisi pandemica, sia per la formazione dei docenti che per la DaD nei confronti degli studenti. Nuove sfide sono in atto mentre si torna verso la normalità della didattica in presenza.

Basteris, Biagioli, Daperno, Raimondo, Ribero e Rosso descrivono come al Liceo Classico e Scientifico "Silvio Pellico - Giuseppe Peano" venga usato Moodle sia per la gestione dei corsi interni curricolari, come estensione della classe fisica, che per la gestione dei corsi extracurricolari, per esempio in progetti nazionali sull'Azione #15 e Azione #25 del PNSD.

Carla Marellò, Cecilia Fissore e Fabio Roman affrontano un tema reso importante dal cresciuto interesse verso i test a correzione automatica anche per le discipline umanistiche: come poter valutare in automatico risposte costituite da una o più parole oppure da una frase, indipendentemente da aspetti di formato o di sintassi non rilevanti nel contesto didattico considerato, quali l'ordine delle parole e le modalità con le quali le stesse sono separate.

Antonio Picano presenta il corso online "Spagnolo in gioco", progettato e sviluppato su Moodle nell'ambito del dottorato di ricerca in Digital Humanities promosso dall'Università degli Studi di Genova con il fine di proporre ai docenti di spagnolo delle scuole secondarie italiane un primo contatto con gli approcci metodologici ispirati al gioco.



Giuseppe Fiorentino

giuseppEFIorentino67@gmail.com

*Professore associato di Informatica presso l'Accademia Navale di Livorno.
Presidente AIUM (Associazione Italiana Utenti Moodle).*



Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com

*Direttore Bricks.
Formatore per AICA sulle competenze digitali e sul loro uso per l'innovazione didattica.*

BRICKS | TEMA

Una piattaforma Moodle integrata per tutta la scuola incorporata nel progetto nazionale PP&S

a cura di:

Cecilia Fissore, Francesco Floris,
Marina Marchisio
e Sergio Rabellino



Ambiente Digitale di Apprendimento, Didattica integrata, Piattaforma Moodle integrata, Comunità di Apprendimento, Scuole secondarie

Introduzione

Nella primavera del 2020, il 74% degli studenti del mondo, circa 1,2 miliardi di studenti provenienti da 186 paesi, è passato all'apprendimento a distanza, senza che la maggior parte dei sistemi educativi fosse strutturata e preparata per supportare l'educazione digitale. Per il sondaggio School Education Gateway di maggio 2020, condotto con 4.859 intervistati in 40 paesi, la maggior parte dei docenti (67%) ha svolto attività di insegnamento online per la prima volta nella propria carriera [1]. A più di un anno e mezzo dallo scoppio della pandemia, sono molti gli studi, le ricerche e i rapporti che sono stati fatti a livello europeo per cercare di trarre lezioni da questa crisi, durante la quale la tecnologia è stata utilizzata su una scala senza precedenti nei campi dell'istruzione e della formazione. L'esempio più noto è il "Digital Education Action Plan 2021-2027", frutto di una forte cooperazione a livello europeo, per contribuire a garantire la continuità delle attività scolastiche e formative e per adattare i relativi sistemi all'era digitale [2]. In Italia, la maggior parte delle scuole non praticava la didattica online prima dell'emergenza, e in breve tempo dirigenti, docenti, studenti (e spesso anche i loro genitori) hanno dovuto imparare ad utilizzare nuovi strumenti tecnologici e ad affrontare un nuovo tipo di insegnamento. Secondo un rapporto di INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione Innovazione e Ricerca Educativa) sulle pratiche didattiche dei docenti durante i mesi della didattica emergenziale (marzo – giugno 2020), le strategie didattiche più praticate dai docenti italiani possono essere considerate la trasposizione della didattica frontale tradizionale nella didattica a distanza [3].

Nella progettazione e realizzazione della Didattica Online, un fattore decisivo è la scelta dell'Ambiente Digitale di Apprendimento da utilizzare. All'inizio dell'emergenza pandemica, questo aspetto è stato particolarmente delicato in Italia. Molte scuole non erano attrezzate dal punto di vista tecnologico e il personale scolastico non era sufficientemente formato riguardo questo tema. Di conseguenza spesso i docenti hanno scelto autonomamente lo strumento da utilizzare per la didattica online. Questo in molti casi ha creato confusione nei discenti per l'utilizzo di molteplici piattaforme diverse (con relative credenziali di accesso) e ha avuto il rischio di incontrare problemi di privacy dei dati. Nel giugno 2020 il Ministero dell'Istruzione ha pubblicato un decreto che ha fornito un quadro di riferimento per programmare l'avvio delle attività scolastiche, chiedendo alle scuole di dotarsi di un piano scolastico per la didattica digitale integrata. Una delle indicazioni è stata proprio "l'individuazione, da parte di ciascuna scuola, di una piattaforma che soddisfi i requisiti di sicurezza dei dati necessari a garantire la privacy, che assicuri un agevole svolgimento dell'attività sincrona e che sia utilizzabile con qualsiasi tipo di dispositivo o sistema operativo" [4]. Nello stesso documento si sottolinea la necessità di organizzare per il personale scolastico attività formative sulle piattaforme in uso, sulle metodologie innovative di insegnamento e le loro ricadute sui processi di apprendimento, sui modelli inclusivi per la didattica digitale e sulla privacy.

Nell'anno scolastico 2021/22, l'attività scolastica e didattica si sta svolgendo in presenza ed è previsto il piano scolastico per la didattica digitale in caso di sospensione della didattica in presenza per situazioni di isolamento e/o quarantena. Questa necessità ci può far riflettere sull'importanza di non confondere il ritorno alla didattica in presenza con un ritorno alla didattica pre-pandemia. Per ogni scuola e per ogni docente risulta infatti fondamentale mettere a frutto tutte le competenze, le esperienze, i materiali didattici, le riflessioni e i confronti emersi durante l'emergenza da Covid-19. Il duro lavoro svolto dai docenti può risultare molto formativo e molto prezioso per la didattica futura e per un rinnovamento dell'insegnamento e dell'apprendimento.

Il progetto PP&S (www.progettopps.it), promosso dal Ministero dell'Istruzione, promuove dal 2012 la formazione dei docenti su metodi didattici innovativi caratterizzati dall'utilizzo delle tecnologie digitali [5]. Il progetto PP&S offre gratuitamente a tutti i docenti italiani dalla scuola primaria alla scuola secondaria di tutte le discipline e a tutte le scuole italiane la possibilità di utilizzare un ambiente digitale di apprendimento

per la didattica integrata [6]. A tutti i docenti iscritti al progetto ha inoltre offerto un grande supporto nel passaggio dalla didattica in presenza a quella online e continua ad offrire un'ampia gamma di attività formative sincrone e asincrone ([7], [8]). Nel marzo 2020, un liceo della città di Torino ha deciso di utilizzare la piattaforma PP&S per la didattica online dell'intera scuola, per tutti i docenti e per tutti gli studenti. Dopo una prima esperienza positiva, la scelta della piattaforma è stata confermata anche per l'anno scolastico 2020/21 e per l'anno scolastico in corso 2021/22 in modalità ibrida, nonostante l'ingresso di un nuovo Dirigente rispetto alla Dirigente che aveva inizialmente promosso l'iniziativa. In questo articolo si presenta l'ambiente digitale di apprendimento della scuola, inserito nell'ambiente digitale del PP&S più ampio a livello nazionale e si risponde alla seguente domanda di ricerca: "Quali sono i vantaggi dell'utilizzo di un ambiente digitale di apprendimento a livello scolastico, integrato in un ambiente digitale di apprendimento più ampio a livello nazionale?"

Un ambiente digitale di apprendimento per la didattica integrata

Con "ambiente digitale di apprendimento" si intende uno spazio virtuale utile per insegnare, apprendere, sviluppare competenze digitali e svolgere attività didattiche in presenza o online. Un ambiente digitale di apprendimento comprende una componente umana, una componente tecnologica e le interrelazioni tra le due. La componente tecnologica comprende un Learning Management System (solitamente indicato con il termine "piattaforma") integrato con diversi strumenti. La componente umana è costituita da una o più comunità di apprendimento, i cui membri possono essere docenti, tutor, studenti o amministratori della piattaforma. L'ambiente digitale di apprendimento del PP&S si basa su una piattaforma Moodle integrata con un sistema di valutazione automatica che permette la creazione di domande con feedback immediati e interattivi, un Ambiente di Calcolo Evoluto per il problem solving e la creazione di materiali interattivi, e un servizio di web conference [9]. La comunità del PP&S è formata da tre componenti fondamentali: i docenti, i relativi studenti e i formatori del progetto. Caratteristica peculiare del progetto è la creazione di comunità di apprendimento e di pratica, sia tra docenti e studenti che tra docenti e formatori [5].

I docenti che si iscrivono (gratuitamente) al PP&S hanno la possibilità di avere a disposizione un ambiente digitale di apprendimento, uno spazio virtuale condiviso da docenti e studenti, per tutte le classi di studenti che desiderano. Al suo interno, i docenti possono mettere a disposizione degli studenti molteplici risorse (materiali interattivi, link, video, spiegazioni teoriche, ecc.) e numerose attività sincrone e asincrone. Le attività svolte dagli studenti, da soli o in gruppo, possono essere valutate ed è possibile monitorare le azioni dei discenti sulla piattaforma e gli obiettivi di apprendimento raggiunti. Le risorse e le attività in piattaforma possono essere: multimediali (risultato dell'integrazione di diversi media), multimodali (per presentare un concetto o per svolgere un'attività in modi diversi), granulari (progettando e sviluppando contenuti per micro argomenti), non lineari (alternando strumenti e contenuti diversi) e interattivi.

Spesso, negli ultimi tempi, con il termine "didattica integrata" ci si riferisce a situazioni di apprendimento in cui un gruppo di studenti svolge il normale orario delle lezioni in presenza e uno o più studenti, per ragioni legate all'emergenza sanitaria (isolamento o quarantena) segue le medesime lezioni a distanza. Ci si riferisce quindi a una modalità didattica che integra momenti di insegnamento a distanza (svolti su piattaforme digitali) ad attività svolte in presenza. Nel nostro caso, con il termine didattica integrata intendiamo una modalità didattica in cui l'ambiente digitale di apprendimento viene utilizzato durante le attività didattiche (sia in presenza sia a distanza), non in ottica sostitutiva delle classiche lezioni didattiche ma appunto integrativa. I docenti che facevano parte del PP&S prima dell'emergenza pandemica, utilizzavano già l'ambiente digitale integrato nella loro didattica quotidiana, e questo li ha facilitati nell'affrontare la didattica a distanza. Per i docenti che non facevano parte del progetto è stato utile affrontare la didattica emergenziale e sviluppare nuove competenze digitali all'interno di un ambiente già formato. I docenti del PP&S infatti collaborano allo sviluppo di competenze digitali, alla progettazione e

personalizzazione dell'ambiente digitale di apprendimento per i loro studenti, nella progettazione e implementazione di attività collaborative e risorse interattive e nell'acquisizione di nuove competenze e metodologie didattiche, con il supporto costante dei formatori. All'interno della Comunità dei Docenti del PP&S, dove si svolgono anche attività di formazione online sincrona, sono presenti molti materiali per l'autoformazione, forum e database di materiali per la condivisione tra docenti.

Nel caso studio che proponiamo è stato progettato e implementato un ambiente digitale di apprendimento per il liceo scientifico Galileo Ferraris della città di Torino, che ha deciso di utilizzare la piattaforma PP&S per la didattica online dell'intera scuola, per tutti i docenti e per tutti gli studenti. La scuola ha avuto quindi l'opportunità di avere un ambiente digitale dedicato, integrato in quello del PP&S molto più ampio e condiviso da docenti di tutta Italia.

Progettazione e realizzazione dell'ambiente digitale della scuola incorporato nell'ambiente digitale del PP&S

La progettazione dell'ambiente digitale di apprendimento per la scuola si è svolta nel marzo 2020 durante la didattica emergenziale e ha avuto lo scopo di ricreare il più possibile l'ambiente scolastico, facilitare l'organizzazione delle attività e delle comunicazioni tra docenti, tra studenti e tra docenti e discenti e incoraggiare l'insegnamento e l'apprendimento collaborativo. Allo stesso tempo, l'ambiente digitale di apprendimento della scuola si è unito a quello molto più ampio del Progetto PP&S. Questo ha permesso alla scuola di mantenere una propria entità ma allo stesso tempo di essere in contatto con docenti di altre scuole, che hanno molta esperienza all'interno del Progetto. Le dimensioni di cui abbiamo tenuto conto nella progettazione dell'ambiente digitale sono la dimensione tecnologica, umana e pedagogica.

Per quanto riguarda la componente tecnologica, l'ambiente digitale di apprendimento della scuola è incorporato in quello più grande del PP&S e ne acquisisce tutte le caratteristiche. In particolare, sono garantiti i seguenti aspetti:

- **Affidabilità del sistema:** Garanzia del funzionamento della piattaforma anche con un gran numero di docenti e studenti connessi contemporaneamente. Inoltre, la dirigente scolastica e i singoli docenti non devono preoccuparsi degli aspetti tecnici relativi alla creazione e alla manutenzione della piattaforma perché sono garantiti dallo staff tecnico del progetto PP&S.
- **Interoperabilità tra vari sistemi:** Utilizzo delle varie integrazioni della piattaforma per attività didattiche.
- **Efficienza rispetto alle risorse investite:** La possibilità di avere a disposizione gratuitamente un ambiente digitale di apprendimento dedicato e un supporto tecnico continuo, grazie al fatto che il progetto è promosso dal Ministero della Pubblica Istruzione.
- **Servizi attivati:** assistenza via posta elettronica per la direttrice scolastica (per la progettazione dell'ambiente digitale e per la risoluzione di problematiche in cui la scuola fa da tramite tra discenti/genitori e supporto tecnico); assistenza ai docenti attraverso l'helpdesk e forum della Comunità dei Docenti (per la risoluzione di problemi tecnici e per il supporto all'utilizzo delle tecnologie proposte); assistenza allo studente (per il supporto nelle problematiche di accesso e nell'utilizzo della piattaforma).

La dimensione umana riguarda la comunità degli studenti e la comunità dei docenti della scuola. Gli studenti, essendo tutti inseriti in un unico ambiente virtuale, si sentono parte di una comunità, condividono le stesse esperienze di utilizzo della piattaforma e possono discutere di attività didattiche e interagire facilmente tra di loro e con i docenti. Possono anche sviluppare competenze digitali e collaborare con i loro pari in piattaforma. In generale, l'identità degli studenti come appartenenti alla scuola non viene meno e le interazioni e le comunicazioni sono salvaguardate a livello del singolo studente, a livello di classe e a livello

di scuola. Essendo l'ambiente digitale della scuola incorporato in quello più grande del PP&S la comunità di docenti della scuola entra a contatto con la Comunità dei Docenti del PP&S. A livello nazionale, i docenti possono: partecipare a molteplici attività di sviluppo professionale continuo (sincrone e asincrone); migliorare le competenze digitali; confrontarsi e collaborare con docenti di tutta Italia e con i tutor del progetto e disporre di un archivio di materiali e attività didattiche pronte per l'uso. Al livello scolastico, i docenti possono facilmente interagire e confrontarsi con i colleghi, collaborare alla creazione di attività e risorse e scambiarsi esperienze e consigli. In generale, far parte di una comunità nazionale può aiutare i docenti a non sentirsi soli nel difficile compito di apprendere nuovi strumenti e metodologie didattiche e il supporto costante di colleghi e formatori sostiene l'apprendimento permanente.

Per quanto riguarda la dimensione pedagogica, la progettazione e lo sviluppo di Moodle si basano e sono orientati dalla "pedagogia costruzionista sociale" che si fonda su tre principali teorie dell'apprendimento: il costruttivismo (apprendimento efficace se si costruisce e si sperimenta qualcosa assieme agli altri in un ambiente condiviso), il costruzionismo (apprendimento efficace se chi apprende è coinvolto nella produzione di oggetti tangibili) ed il connettivismo (apprendimento efficace se è un processo che crea delle connessioni e sviluppa una rete). Nel caso studio che presentiamo, il ruolo dei docenti della scuola ha un duplice aspetto: a livello nazionale, l'insegnante all'interno di una comunità apprende, collabora e crea connessioni con altri docenti, sperimentando l'uso della piattaforma dal punto di vista di uno studente. A livello scolastico, i docenti gestiscono l'ambiente digitale di apprendimento e fanno collaborare e apprendere i propri studenti contribuendo a creare una comunità di apprendimento. L'utilizzo di un unico ambiente di apprendimento per tutte le materie di insegnamento favorisce lo svolgimento di attività interdisciplinari e il collegamento tra discipline diverse. La metodologia didattica della valutazione formativa automatica supporta il processo di apprendimento e il coinvolgimento degli studenti, attraverso feedback immediati e interattivi [7]. Infine grazie all'integrazione della piattaforma con il font EasyReading ad alta accessibilità e alla personalizzazione di attività e risorse, la piattaforma è accessibile a tutti gli utenti (anche con disturbi specifici dell'apprendimento).

Per l'implementazione dell'ambiente digitale di apprendimento della scuola è stata creata sulla piattaforma del PP&S una macrocategoria dedicata alla scuola e all'interno una sottocategoria per ogni materia. Sono stati necessari da parte della scuola due file Excel:

- un file con l'elenco di tutti i docenti, con i seguenti dati: Nome, Cognome, mail, materia, classi;
- un file con l'elenco degli studenti di ogni classe coinvolta, con i seguenti dati: Nome, Cognome, mail, classe.

A partire dal primo file sono stati sviluppati due file CSV: il primo per l'accreditamento dei docenti in piattaforma e l'iscrizione al corso della Comunità dei Docenti del PP&S, il secondo per la creazione dei corsi in piattaforma. Per ogni docente, infatti, è stato creato un corso in piattaforma per ogni sezione in cui insegnava. Dato il gran numero di corsi da aprire, la creazione di corsi è stata effettuata in modo massivo tramite file CSV (grazie alla funzionalità "Caricamento corsi" nella sezione "Corsi" nel pannello di Amministrazione). Ad ogni corso è stato iscritto con ruolo "teacher" il rispettivo docente. A partire dal secondo file è stato creato il file CSV per l'accreditamento degli studenti in piattaforma e l'iscrizione a tutti i rispettivi corsi. Le credenziali di accesso alla piattaforma sono state comunicate a studenti e docenti tramite mail. Per ricreare il più possibile l'ambiente scolastico, facilitare l'organizzazione delle attività e delle comunicazioni tra docenti e promuovere l'insegnamento collaborativo è stato creato, per ogni disciplina, un corso in piattaforma chiamato "di dipartimento" in cui sono stati iscritti come teacher tutti i docenti della scuola che insegnano quella materia. In questo modo i docenti potevano condividere in modo più semplice i materiali didattici e collaborare alla loro creazione. Per incoraggiare l'apprendimento collaborativo tra studenti e ricreare un ambiente scolastico al di fuori delle lezioni, è stato creato un corso per le comunicazioni e le attività scolastiche in cui sono stati iscritti (tramite l'utilizzo dei gruppi globali) tutti gli

studenti di tutte le classi. Ad esempio, nel mese di marzo 2020, gli studenti hanno partecipato ad una gara di matematica online in occasione del "Pi Day" in orario extrascolastico.

Metodologia e risultati

Per rispondere alla domanda di ricerca sono stati utilizzati i seguenti dati:

- I dati della piattaforma (numero di docenti e studenti coinvolti, numero di categorie e corsi realizzati per la scuola);
- Questionario di gradimento a tutti i docenti della scuola (somministrato nel mese di marzo 2021);
- Intervista alla dirigente scolastica che è stata promotrice dell'iniziativa.

Il questionario sottoposto ai docenti è stato suddiviso in tre parti: dati generali del docente e coinvolgimento all'interno del progetto PP&S prima dell'emergenza pandemica; riflessioni sulla didattica online (caratteristiche della didattica online, tipologie di attività didattiche e strumenti utilizzati); utilizzo di un unico ambiente digitale di apprendimento per l'intera scuola incorporato nel PP&S (possibilità offerte dalla piattaforma a studenti, docenti e scuola; supporto tecnico e domande aperte su esperienze didattiche significative e commenti).

L'intervista alla dirigente scolastica ha invece avuto lo scopo di analizzare le motivazioni e i punti di forza della scelta di adottare un unico ambiente digitale di apprendimento per la scuola (in particolare quello del PP&S) e aspetti particolarmente significativi (soddisfazioni, difficoltà incontrate, apprezzamenti, ecc.) segnalati da docenti e studenti.

Osservazioni dei docenti

I numeri della scuola all'interno del Progetto PP&S sono:

- 117 docenti di diverse materie (alcuni dei quali iscritti al progetto da prima della pandemia);
- 1604 studenti (dalla classe prima alla classe quinta);
- 590 corsi (1 corso per la comunità studentesca, 8 corsi per i dipartimenti e 581 corsi per le attività didattiche).

I dipartimenti della scuola sono 9: scienze naturali (biologia, chimica e scienze della terra), educazione fisica, religione, lingue straniere, letteratura, matematica e fisica, filosofia e storia, disegno e storia dell'arte. Hanno risposto al questionario 55 docenti di diverse materie: scienze naturali (11%), religione (5%), lingue straniere (11%), letteratura (25%), matematica e fisica (32%), filosofia e storia (11%), disegno e storia dell'arte (5%). Il 79% dei docenti che hanno risposto era di sesso femminile. L'età media dei docenti della scuola che hanno risposto al questionario è di 54 anni e in media insegnano da 25 anni. Il 25% dei docenti, tutti di discipline scientifiche, era già iscritto al progetto PP&S prima dell'emergenza pandemica. Di questi, la maggioranza (71%) è iscritta al progetto da più di tre anni. Come emerso anche dal rapporto INDIRE citato in precedenza, durante la didattica emergenziale i docenti hanno organizzato le attività didattiche in modalità prevalentemente sincrona (18% in modalità completamente sincrona e 62% prevalentemente in modalità sincrona). Il 14% dei docenti in modalità uguale tra sincrona e asincrona e il 4% in modalità completamente asincrona. Questo risultato può essere dovuto al fatto che la maggior parte dei docenti ha utilizzato la piattaforma per la prima volta, che non aveva mai svolto didattica online e che la componente sincrona rimane un punto fondamentale della scuola italiana. I docenti hanno valutato il supporto ricevuto nel passaggio alla didattica online (su una scala da "1 = per niente" a "5 = molto") con i seguenti punteggi medi: dal personale tecnico via mail (3.3), dal personale tecnico tramite HelpDesk (3.0), da tutor tramite forum (3.2), da tutor tramite incontri di formazione sincrona online (3.2), da altri docenti tramite forum (2.9) e da altri docenti tramite condivisione di materiale (2.8). Hanno valutato positivamente gli aspetti riguardanti la dimensione tecnologica, leggermente meno quelli relativi alla componente umana. Ciò può

essere dovuto al fatto che entrare a far parte di una comunità di docenti in un periodo di forte emergenza non è stato facile per alcuni docenti, soprattutto per quelli di discipline non scientifiche (meno rappresentate all'interno della comunità). Utilizzando la stessa scala, i docenti hanno valutato il supporto ricevuto nel passaggio alla didattica online in termini di: ricerca di soluzioni innovative per raggiungere al meglio gli obiettivi formativi (2.8), personalizzazione dell'ambiente digitale di apprendimento (2.7), creazione di risorse e attività (3.0), risoluzione dei problemi relativi all'utilizzo e all'accesso alla piattaforma (3.0). I docenti hanno riflettuto sulla dimensione umana della comunità di docenti e studenti, e hanno valutato con la stessa scala di prima quanto l'ambiente digitale di apprendimento consenta i diversi aspetti riportati in Tabella 1.

Tab. 1 – Riflessioni dei docenti sulla comunità di docenti e studenti

L'ambiente digitale di apprendimento consente agli studenti di:	Media	Dev.S t.	L'ambiente digitale di apprendimento consente ai docenti di:	Media	Dev. St.
Avere facilmente a disposizione tutti i materiali didattici	3.9	1.0	Partecipare insieme ai colleghi ad attività formative	2.6	1.0
Essere parte di una comunità di apprendimento	3.0	1.1	Sviluppare competenze digitali	3.2	0.9
Svolgere diversi tipi di attività sincrone e asincrone	3.5	1.0	Collaborare alla creazione di attività e risorse	3.1	1.0
Avere un ambiente di apprendimento che ricrea l'ambiente scolastico	2.6	1.0	Confrontarsi sulle attività condotte con gli studenti	2.9	1.1
Interagire con i loro pari	2.4	0.9	Condividere attività e risorse	3.2	1.0
Interagire con i docenti	2.7	0.9	Condividere riflessioni, esperienze, spunti sulle attività didattiche	2.8	1.1

Per quanto riguarda gli studenti, i docenti concordano sul fatto che la piattaforma contribuisca alla creazione di una comunità di apprendimento e che sia facile per gli studenti trovare materiali didattici e svolgere i diversi tipi di attività proposti. Sicuramente l'ambiente digitale di apprendimento utilizzato durante la didattica emergenziale non sarà mai in grado di ricreare l'ambiente scolastico e le interazioni a cui docenti e studenti sono abituati nella didattica in presenza. Questo potrebbe spiegare i punteggi leggermente inferiori in questi ultimi aspetti. Per quanto riguarda la Comunità dei Docenti, i docenti concordano sul fatto che l'ambiente digitale di apprendimento consente di collaborare alla creazione di attività e risorse; condividere attività e risorse e considerazioni, esperienze, idee sulle attività didattiche svolte con gli studenti e sviluppare insieme competenze digitali. L'82% dei docenti ha risposto affermativamente alla domanda: "L'utilizzo di un'unica piattaforma per tutta la scuola è un punto di forza?". Alcuni dei motivi più significativi sono stati: "Perché l'utilizzo di più piattaforme è molto dispersivo", "Sì, perché è più facile per gli studenti utilizzare la stessa piattaforma con materie diverse", "Gli studenti la usano facilmente e chiedono di non dover accedere a più piattaforme", "Dà a studenti e docenti un'idea della scuola come comunità e consente il supporto tra colleghi", "Facilita le interazioni tra docenti e studenti". Alcune delle motivazioni dei docenti che hanno risposto di no sono state: "Bisogna poter utilizzare piattaforme diverse, per poter scegliere quelle che hanno il maggior potenziale", "Diverse materie di insegnamento necessitano di strumenti diversi", "Perché ogni docente ha preferenze per determinati

strumenti". Le impressioni e le opinioni più significative degli studenti sull'utilizzo della piattaforma per la didattica online riportate dai docenti sono state: "Alcuni studenti utilizzano la piattaforma senza problemi e ritengono che sia uno strumento importante nel processo di apprendimento. Altri studenti chiedono di tornare a lezioni "tradizionali"; "Gli studenti trovano la piattaforma molto utile per svolgere test con valutazione formativa automatica o per ripetere le prove anche un numero illimitato di volte"; "All'inizio c'era la preoccupazione per la possibilità di sovraccaricare gli studenti di compiti, ora la considerano un valido sussidio". Infine, alcune delle difficoltà nell'utilizzo della piattaforma segnalate dai docenti sono state: "Inizialmente è necessario essere disponibili alla formazione e alla sperimentazione, anche attraverso tentativi, errori e altri tentativi. Per quanto riguarda gli studenti, alcuni hanno grandi difficoltà digitali, nonostante il fatto che si pensa siano nativi digitali"; "All'inizio, per la mia scarsa conoscenza della piattaforma". Il 25% dei docenti ha affermato che non ha avuto difficoltà nell'utilizzo della piattaforma.

Osservazioni della dirigente della scuola, promotrice dell'iniziativa

Secondo la Dirigente, la scelta di un unico ambiente digitale consente non solo di sviluppare la conoscenza e l'uso delle tecnologie multimediali ma anche, e soprattutto, di favorire - a livello di scuola - il passaggio da una didattica tradizionale prevalentemente trasmissiva svolta esclusivamente in aula, alla sperimentazione di metodologie didattiche diverse e innovative per lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali e della conoscenza e uso degli strumenti digitali utilizzati nella didattica; di sviluppare la riflessione sul ruolo del docente e sui processi di insegnamento e apprendimento. Consente di investire sulla formazione dei docenti in modo omogeneo e finalizzato all'uso condiviso dello strumento digitale e di fornire un "terreno comune" di confronto, supporto, scambio delle esperienze, della produzione e capitalizzazione dei materiali di lavoro attraverso la piattaforma. Nel particolare periodo dell'emergenza pandemica la piattaforma unica ha consentito di affrontare l'emergenza pandemica e la sospensione delle lezioni in presenza e attivare la didattica a distanza attraverso "un ambiente digitale fortemente innovativo, di comprovata versatilità, validato a livello scientifico, sperimentato ampiamente dalle scuole, in grado di accogliere tutti gli studenti e tutti i docenti della scuola". L'utilizzo di un'unica piattaforma per tutti i docenti e gli studenti della scuola è un vero e proprio punto di forza perché costituisce uno strumento digitale comune e condiviso per lo sviluppo di metodologie innovative di insegnamento e apprendimento per l'inclusione, per sviluppare percorsi di attività didattica interdisciplinare, e nuove modalità e strumenti innovativi per la verifica e per la valutazione anche attraverso le tecnologie multimediali. Nell'urgenza di attivare la didattica emergenziale, l'uso della piattaforma PP&S è stato accolto con grande favore anche dai docenti delle discipline non STEM. Un certo numero di docenti ha evidenziato diverse difficoltà iniziali in merito alle nuove tecnologie proposte e qualche pregiudizio perché non si riteneva in grado di gestire le attività consentite dalla piattaforma. In tal senso la formazione e il tutoraggio on line sono stati molto apprezzati ed hanno favorito l'ingresso e l'uso della piattaforma. La Dirigente consiglierebbe a tutti i colleghi di utilizzare un'unica piattaforma, presentandola alla scuola come una preziosa opportunità e non come un obbligo, avviando azioni di coinvolgimento, di riflessione e di confronto tra docenti, anche attraverso incontri collegiali formali (consigli di classe, dipartimenti disciplinari, collegio docenti,) e tra docenti e studenti almeno nelle secondarie di secondo grado. Si tratta infatti di "investire sulle risorse tecniche e professionali e sulla formazione dei docenti per avviare e sostanziare lo sviluppo dell'innovazione delle metodologie didattiche attraverso l'uso adeguato delle nuove tecnologie e degli applicativi che meglio si prestano a sostenere percorsi di insegnamento che offrano le migliori opportunità di apprendimento di competenze disciplinari, trasversali, digitali e inclusive per tutti gli studenti".

Conclusioni

In questo articolo è stato presentato l'ambiente digitale di apprendimento utilizzato da tutti i docenti e gli studenti di un'intera scuola, incorporato nell'ambiente digitale di apprendimento nazionale del PP&S. L'ambiente digitale è stato utilizzato per la didattica online durante la didattica emergenziale e viene utilizzato tuttora in modalità ibrida. Questo caso studio può rappresentare un modello efficace per la didattica integrata di una scuola sotto diverse dimensioni (tecnologica, umana e pedagogica). La maggior parte dei docenti è molto favorevole all'utilizzo di un ambiente digitale di apprendimento e pensa che ciò faciliti la collaborazione tra studenti e docenti. Essere inseriti in un progetto più ampio permette ai docenti di scambiare opinioni, collaborare e condividere esperienze e materiali con docenti di tutta Italia, senza sentirsi soli nel processo di apprendimento. In questo contesto, i docenti hanno apprezzato molto il supporto tecnico garantito dal progetto e le diverse opportunità formative offerte. Alcuni docenti hanno aderito al progetto all'inizio della pandemia, in un periodo di emergenza. Probabilmente per questo motivo non hanno compreso appieno le potenzialità della piattaforma, la sua versatilità per l'insegnamento di tutte le discipline e il suo utilizzo per creare comunità di apprendimento. L'analisi presentata sarà approfondita suddividendo i docenti tra materie umanistiche e scientifiche per studiare strategie didattiche e confrontarle e per studiare l'utilizzo dell'ambiente digitale di apprendimento per la didattica integrata. Uno degli obiettivi del progetto è inoltre quello di ampliare i materiali didattici per i docenti di discipline non STEM al fine di coinvolgerli maggiormente nel progetto. Il duro lavoro svolto dai docenti durante la didattica emergenziale gli ha consentito di acquisire nuove competenze e di avere a disposizione molti materiali didattici digitali che possono essere utilizzati nell'insegnamento futuro. Un'azione forte di sostegno e di formazione ai docenti è stata resa possibile dal fatto che il PP&S è una realtà già consolidata che nella situazione di emergenza ha ampliato il proprio raggio d'azione per trasformarla in un'opportunità per il futuro.

Riferimenti bibliografici

- [1] School Education Gateway. Sondaggio sull'apprendimento online e a distanza: Risultati. <https://www.schooleducationgateway.eu/it/pub/viewpoints/surveys/survey-on-online-teaching.htm>. (2020)
- [2] European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age (COM/2020/624 final) (2020).
- [3] INDIRE. Indagine tra i docenti italiani: Pratiche didattiche durante il lockdown—Report integrativo dicembre 2020. (2020).
- [4] MIUR. Adozione del Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l'anno scolastico 2020/2021. (2020).
- [5] C. Fissore, F. Floris, M. Marchisio, S. Rabellino. Moodle per la formazione online certificata dei docenti della scuola secondaria, in Atti del MoodleMoot Italia 2020, 2020, pp. 7-14.
- [6] Fissore, C., Floris, F., Marchisio, M., Rabellino, S., & Sacchet, M. Digital competences for educators in the Italian secondary school: A comparison between DigCompEdu reference framework and the PP&S project experience. International Conference E-Learning 2020, 2020, pp. 47-54.
- [7] Barana, A., Fissore, C., & Marchisio, M. From Standardized Assessment to Automatic Formative Assessment for Adaptive Teaching, Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education, 2020, pp. 285-296. <https://doi.org/10.5220/0009577302850296>
- [8] Fissore, C., Marchisio, M., & Rabellino, S. Secondary school teacher support and training for online teaching during the covid-19 pandemic. European Distance and E-Learning Network (EDEN) Proceedings, 2020, pp. 311-320.

- [9] Fissore, C., Marchisio, M., & Rabellino, S. Online tutoring through an integrated platform to support learning Mathematics at lower secondary school. Proceedings of International Conference E-Learning 2020, 2020, pp. 71–78.
-



Cecilia Fissore

cecilia.fissore@unito.it

Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere e Culture Moderne, Università degli Studi di Torino

Cecilia Fissore, laureata in Matematica, è dottoranda in Digital Humanities presso le Università di Torino e Genova. Il progetto di ricerca riguarda lo sviluppo di metodologie digitali per l'apprendimento delle lingue, in particolare del linguaggio specialistico della matematica, caratterizzate dall'utilizzo di un ambiente digitale di apprendimento integrato con un sistema di valutazione formativa automatica. Collabora in numerosi progetti di ricerca nel campo della Digital Education. È membro del DELTA Research Group - Digital Education for Learning and Teaching Advances - gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Torino.



Francesco Floris

francesco.floris@unito.it Indirizzo

Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino

Francesco Floris, laureato in Matematica, è dottorando in Digital Humanities presso le Università di Torino e Genova. I principali interessi di Francesco sono lo studio dei Learning Analytics e la ricerca di soluzioni data-driven per migliorare l'esperienza degli studenti in un Ambiente Digitale di Apprendimento. È membro del DELTA Research Group - Digital Education for Learning and Teaching Advances - gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Torino.



Marina Marchisio

marina.marchisio@unito.it

Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino

Marina Marchisio è professore ordinario di Matematiche Complementari e Delegata del Rettore per lo sviluppo e la promozione della Digital Education di Ateneo. La sua ricerca è focalizzata sull'apprendimento e l'insegnamento delle discipline matematiche e STEM con metodologie digitali e tecnologie innovative. È membro del gruppo di lavoro Problem Posing & Solving del Ministero dell'Istruzione. Coordina diversi progetti di ricerca, di didattica, di e-learning, per l'orientamento universitario, a favore del successo formativo e contro la povertà educativa. È autrice di numerose pubblicazioni nell'ambito della Digital Education.



Sergio Rabellino

sergio.rabellino@unito.it

Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Torino

Sergio Rabellino è tecnico di ricerca presso il Dipartimento di Informatica. Collabora con i gruppi di ricerca in Sicurezza, Informatica, Elaborazione ad alte prestazioni, Intelligenza artificiale ed E-learning. È sviluppatore Moodle e architetto hardware/software di piattaforme di e-learning, cloud e HPC. È responsabile tecnico delle piattaforme moodle Start@Unito, Orient@amente, iLearn e PPS e ha scritto oltre 40 pubblicazioni su strumenti e metodi di e-learning. È membro del DELTA Research Group - Digital Education for Learning and Teaching Advances - gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Torino.