



Società Italiana di Ricerca Didattica



Ebook integrale degli interventi

10-11 maggio 2019

Università di Roma Sapienza

Convegno internazionale

SIRD-SIe-L

**Learning Analytics. Per
un dialogo tra pratiche
didattiche e ricerca
educativa**

Sommario

| | |
|---|-----------|
| 10 MAGGIO - 14.30–18.00 | 3 |
| Sezione 1 - L'incremento della conoscenza sulle differenti applicazioni dei LA nella didattica - I principi pedagogici per massimizzare il successo delle attività di insegnamento/apprendimento | 3 |
| 1. Valorizzare i Learning Analytics per promuovere la valutazione per l'apprendimento: il caso del Master in Leadership e management in educazione dell'Università Roma Tre | 3 |
| 2. Formazione di supporto tra pari per persone con disturbi mentali gravi. Adattamento al contesto italiano | 4 |
| 3. Learning Analytics: nuove sfide per la scuola | 9 |
| 4. Le strategie di e-tutoring per favorire l'apprendimento: potenzialità e criticità | 10 |
| 6. Formazione professionale dei docenti in contesti digitali: sfide per la ricerca | 13 |
| 7. Applicazione della tecnica di clustering ai dati LMS per creare gruppi eterogenei in corsi on line universitari | 15 |
| 8. Promuovere l'autoregolazione dell'apprendimento in ambito universitario attraverso dispositivi di valutazione formante. Quali informazioni possono fornire Logs e Analytics? | 16 |
| 9. Ambiente virtuale e didattica cooperativa: opportunità e resistenze. Come leggere i dati di un'esperienza di tutoring | 17 |
| 10. La valutazione online della competenza collaborativa. L'esperienza del PSC di PISA | 19 |
| 11. Accrescere le potenzialità del Learning Analytics attraverso la formazione dei docenti alla Social Network Analysis | 21 |
| 12. La formazione in servizio degli insegnanti. Analisi comparativa tra due sistemi formativi: Castilla Y León e Toscana | 22 |
| 13. La gestione del dato nella didattica online: tra apertura e riservatezza | 24 |
| 14. Creare video per migliorare le competenze disciplinari. Ri-progettazione del corso "Comunicazione Multimediale" guidata dai learning analytics. | 26 |
| 15. Learning Analytics per la valutazione formative | 28 |
| 16. Nuove tecnologie a sostegno dell'apprendimento: combattere l'abbandono attraverso percorsi universitari orientanti e inclusive | 29 |
| 17. L'apprendimento: usare strumenti culturali e tecnologici per comprendere e significare | 31 |
| Sezione 2- Esperienze nei sistemi online (LMS e MOOCs) - Sistemi e strumenti valutativi nei sistemi online; esperienze relative ai LA in Italia | 33 |
| 1. Monitorare i processi di co-costruzione della conoscenza in ambienti e-learning | 33 |
| 2. Validazione preliminare di un prototipo per l'analisi automatica dei livelli di pensiero critico | 35 |
| 3. Development of the Eduopen Analytics' dashboard for learners and teachers | 37 |
| 4. Predizione dell'abbandono universitario tramite l'uso di reti neurali convolutive. Analisi dei dati dei corsi di laurea del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università Roma Tre | 39 |
| 5. Flipped Classroom e insegnamento tradizionale a confronto: una ricerca nella scuola primaria | 40 |
| 6. Profilo degli utenti e dati di completamento delle attività didattiche in un MOOC | 42 |
| 7. Intelliboard, un ambiente di Learning Analytics per corsi MOOCs e Blended | 43 |
| 8. Un sistema aperto per il monitoraggio dell'apprendimento dell'Italiano L2 | 45 |
| 9. Profili disciplinari e didattici nell'offerta didattica dei MOOCs del network EduOpen | 46 |
| 10. Peergrade nella classe capovolta: una piattaforma per favorire il dibattito valutativo e la raccolta di dati statistici sulla valutazione tra pari | 48 |
| 11. Instructional Design e tasso di completamento dei MOOCs di EduOpen | 49 |
| 12. Learning Analytics: quale contributo per la valutazione di una didattica blended attiva e collaborativa? | 51 |

| | |
|--|----|
| 13. How can we make it happen? From description to foresight of online learning environments | 52 |
| 14. Pensiero computazionale e formazione degli insegnanti..... | 54 |
| 15. GDPR e LEARNING ANALYTICS. La raccolta dei dati tra esperienza italiana e prassi europee | 55 |
| 16. Learning Analytics: uno studio esplorativo nel contesto accademico..... | 56 |
| 17. Dati demografici degli studenti e selezione dei MOOC su Eduopen. Uno studio esplorativo sui Mooc erogati da UniFg..... | 58 |

11 MAGGIO 09:00-11:00..... 60

Sezione 1 - L'incremento della conoscenza sulle differenti applicazioni dei LA nella didattica - I principi pedagogici per massimizzare il successo delle attività di insegnamento/apprendimento 60

| | |
|---|----|
| 1. Learning Analytics e bisogni speciali di apprendimento: un connubio possibile | 60 |
| 2. Realtà aumentata e sviluppo professionale: una rassegna sistematica della letteratura..... | 62 |
| 3. La formazione degli insegnanti on line: proposta formativa | 63 |
| 4. Il Service Learning come strumento per formare i futuri docenti alla ricerca educativa | 65 |
| 5. Formative assessment and learning analytics | 67 |
| 6. Analisi dei report delle attività in e-learning del progetto INSO. Una proposta di learning analytics per il lifewide learning | 68 |
| 7. Intelligenza digitale. Tecnologie e strumenti per l'insegnamento delle lingue | 70 |
| 8. Gamification experience in a high school of Rome using Moodle..... | 71 |
| 9. Il contributo della pedagogia per il Learning Analytics e l'intelligenza artificiale: il caso degli stili di apprendimento..... | 72 |
| 10. I potenziali rischi dell'intelligenza artificiale in ambito educativo | 74 |

Sezione 2 - Esperienze nei sistemi online (LMS e MOOCs) - Sistemi e strumenti valutativi nei sistemi online; esperienze relative ai LA in Italia..... 76

| | |
|---|----|
| 1. Uso dei Learning Analytics tra valutazione formativa e valutazione sommativa | 76 |
| 2. L'utilizzo di Moodle nei corsi di formazione per docenti: difficoltà e potenzialità | 77 |
| 3. Il ruolo del sistema GPU nella gestione del Programma Operativo Nazionale 2014/2020 "Per la Scuola: Competenze e Ambienti per l'Apprendimento" | 78 |
| 4. La presenza e il ruolo della valutazione e della certificazione nei MOOCs di UNIMORE..... | 79 |
| 5. Learning Analytics per migliorare la didattica e l'apprendimento online | 81 |
| 6. Digital Interactive Storytelling: un approccio sociale all'apprendimento della matematica..... | 82 |
| 7. School Analytics – Modelli di analisi dei principali fenomeni che caratterizzano il sistema educativo nazionale | 84 |
| 8. Sviluppo di ePortfolios su piattaforma Mahara. Analisi dei dati e dei processi in ottica evolutiva | 85 |
| 9. E-service-learning: una nuova metodologia per insegnare e apprendere | 87 |
| 10. MasterLab – Sfida la Scienza: uno strumento di gamification per l'autovalutazione finalizzata all'accesso all'Università | 89 |

5. Learning Analytics per migliorare la didattica e l'apprendimento online

**Marina Marchisio, Alice Barana, Cecilia Fissore, Francesco Floris, Marta Pulvirenti,
Sergio Rabellino, Fabio Roman, Matteo Sacchet, Daniela Salusso**

Università di Torino, Dipartimento di Matematica

Oggi la scienza dei learning analytics (LA) è in continuo sviluppo, e all'Università di Torino siamo interessati al suo potenziale di miglioramento sia per quanto riguarda la didattica che l'apprendimento. Negli ultimi anni con i due progetti Orient@mente, una piattaforma online con funzione di orientamento dove gli studenti possono esercitarsi per i test d'ingresso universitari, e start@unito, che offre insegnamenti universitari aperti online in svariate discipline, abbiamo a disposizione una grande mole di dati. Proviene dall'attività degli studenti online, ad esempio il numero di click, i risultati della valutazione formativa automatica, e il tempo speso ad interagire con le risorse. Anche i questionari sono un'altra importante fonte di dati: vengono poste domande (sottoforma di valutazioni in scala Likert, scelta multipla, sì/no e aperte) riguardo all'utilità e all'usabilità dei materiali forniti e alle abitudini di apprendimento. Attraverso il tracciamento dell'utente e l'analisi semantica e del contenuto, possiamo comprendere come intervenire per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento. Nel contributo ci focalizziamo sull'aspetto educativo dei LA, e discutiamo le diverse modalità in cui vengono impiegati all'interno dei nostri progetti, tra cui la correlazione tra i dati e i risultati dei test e degli esami, il miglioramento della progettazione dei corsi, la promozione dell'apprendimento attivo e dell'insegnamento adattivo.

Parole chiave: Learning analytics, tracciamento, analisi semantica e del contenuto, apprendimento attivo, didattica adattiva.

Riferimenti bibliografici

Barana, A., Bogino, A., Fioravera, M., Marchisio, M., Rabellino, S.: Open Platform of self-paced MOOCs for the continual improvement of Academic Guidance and Knowledge Strengthening in Tertiary Education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, Vol 13, No 3 (2017): EMEMITALIA Conference 2016. 109–119 (2017). <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1383>.

Barana, A., Bogino, A., Fioravera, M., Marchisio, M., Rabellino, S.: Digital Support for University Guidance and Improvement of Study Results. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 228, 547–552 (2016). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.084>.

Barana, A., Marchisio, M., Bogino, A., Operti, L., Floris, F., Fioravera, M., Rabellino, S.: Self-Paced Approach in Synergistic Model for Supporting and Testing Students. In: *Proceedings of 2017 IEEE 41st Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC)*. pp. 407–412. IEEE, Turin (2017). <https://doi.org/10.1109/COMPSAC.2017.211>.

Clow, Doug. An overview of learning analytics, *Teaching in Higher Education*, 18:6, 683-695, DOI: 10.1080/13562517.2013.827653 (2013)

Marchisio, M., Operti, L., Rabellino, S., Sacchet, M.: Start@unito: Open Online Courses for Improving Access and for Enhancing Success in Higher Education. In: *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2019)*. pp. 639–646 (2019).

Gasevic, Dragan & Dawson, Shane & Siemens, George. (2015). Let's not forget: Learning analytics are about learning. *TechTrends*. 59. 10.1007/s11528-014-0822-x.

Siemens, George & Baker, Ryan. Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. ACM International Conference Proceeding Series. 10.1145/2330601.2330661. (2012).

Learning Analytics for the enhancement of online teaching and learning

Nowadays learning analytics has been growing as a science, and at the University of Turin we are interested in its potential to enhance both the teaching and the learning experience. In the last few years, thanks to the two projects Orient@mente, an online platform where students can prepare for university entry tests, and start@unito, which offers open online university courses in various disciplines, we have gathered a large amount of data. The data are derived from students' activity online, for example the number of clicks, the results of formative automatic assessment, and the time spent engaging with the resources. Another important source of data is the questionnaires given to the students, where they are asked for their opinion about the usefulness and user-friendliness of the materials and about their learning habits; the types of questions range from Likert scale evaluations to multiple choice, yes/no and a few open questions. In this way, the insights gained from both usage tracking and content and semantic analysis can be used to make interventions to improve teaching and learning. Focusing on the educational aspects of learning analytics, in the present paper we discuss the different ways we employ them in our projects: to correlate these data to students' exam and test results, to investigate which learning resources provide the best learning experience and outcomes, to enhance active learning, improve online courses design and promote adaptive teaching.

Keywords: Learning Analytics, Usage Tracking, Content And Semantic Analysis, Active Learning, Adaptive Teaching

6. Digital Interactive Storytelling: un approccio sociale all'apprendimento della matematica

Maria Polo¹, Umberto Dello Iacono², Anna Pierri³

Università di Cagliari, Dipartimento di Matematica e Informatica¹

Università della Campania "L. Vanvitelli", Dipartimento di Matematica e Fisica²

Università di Salerno, Dipartimento di Ingegneria Informatica, Elettrica e Matematica Applicata³

Questo lavoro presenta i primi risultati del progetto PRIN "Digital Interactive Storytelling in Mathematics: A Competence-based Social Approach", il cui principale obiettivo è la definizione di una metodologia di apprendimento online della matematica competence-oriented (Albano et al., 2018). Il disegno si basa su script collaborativi all'interno di un framework di digital storytelling. A partire da uno specifico problema matematico, abbiamo disegnato, su piattaforma Moodle, percorsi di apprendimento personalizzati in cui gli studenti, divisi in gruppi, e l'esperto (docente o ricercatore) assumono dei ruoli ben definiti. La storia evolve in accordo alle interazioni tra i personaggi, e agli stimoli dell'esperto, che interviene opportunamente nelle discussioni attraverso gli strumenti di comunicazione offerti dalla piattaforma. In questo lavoro presentiamo i risultati relativi ad una sperimentazione che ha coinvolto docenti e studenti della scuola secondaria di

