

dr hab. Robert Zakrzewski, prof. UŁ

Uniwersytet Łódzki, Wydział Chemii

Zastosowanie modułu „Warsztat” platformy Moodle w ocenianiu akademickim¹

Tradycyjne metody oceniania w praktyce akademickiej

Tradycyjne ocenianie w praktyce akademickiej polega na wystawianiu studentom ocen za ich wyniki w nauce (Boraie, 2018). Mają one na celu pomóc uczącym się w ich rozwoju i umożliwiają im monitorowanie swoich postępów. Ocenianie także daje informacje nauczycielom na temat osiągnięć swoich podopiecznych i pozwala na identyfikację słabych i mocnych stron (Black i Wiliam, 2010). W praktyce akademickiej oceny wystawiane są zazwyczaj na podstawie wyników testów, prac pisemnych, projektów i innych form aktywności studenckich. Stopnie te powinny być obiektywne i odpowiednie do poziomu trudności materiału i wkładu pracy studenta.

Oprócz tradycyjnej skali ocen (od 2 do 5) niektóre instytucje akademickie używają również innych narzędzi oceniania, takich jak punkty lub stopnie procentowe. Ważne jest, aby wymagania na poszczególne oceny były jasno zdefiniowane i łatwo zrozumiałe dla studentów. Ocena w praktyce akademickiej ma za zadanie ocenianie postępów studentów i wspieranie ich rozwoju (Boud, 2007).

Ocenianie formatywne i sumujące to dwa różne podejścia. Ocenianie formatywne koncentruje się na pomaganiu osobom studiującym w rozwoju i uczeniu się poprzez okresowe ocenianie ich postępów i dostarczanie im informacji zwrotnej na ten temat. Jego celem jest zmotywowanie uczniów do dalszego rozwoju i pomoc w identyfikowaniu ich mocnych i słabych stron. Ocenianie sumujące jest podejściem, które koncentruje się na ostatecznym rezultacie pracy ucznia na koniec okresu, takiego jak semestr czy rok akademicki. Tego typu podejście skupia się na zdobyciu informacji dotyczących tego, czy student osiągnął zakładane efekty uczenia się i czy został przygotowany do przejścia do następnego poziomu.

Obie metody mają swoje zalety i wady, często stosuje się je w połączeniu, aby zapewnić pełne i wszechstronne ocenianie podopiecznych (Black i Wiliam, 1998).

Ocenianie w dobie pandemii COVID-19 i rola e-oceniania

Ocenianie w dobie pandemii COVID-19 było trudne i wymagało elastycznego i innowacyjnego podejścia. Wiele szkół i uczelni na całym świecie zostało zmuszonych do przejścia na naukę zdalną, co spowodowało zmianę tradycyjnych metod oceniania. Niektóre z możliwych strategii w dobie pandemii COVID-19 to ocenianie oparte na:

¹ Artykuł powstał przy pomocy sztucznej inteligencji w zakresie korekty tekstu z zastosowaniem prom-
tów typu popraw styl, rozwiń lub skróć myśl.

1. projektach – uczniowie byli proszeni o przedstawianie swoich projektów i prezentacji w formie wideo, co pozwalało na ocenę ich umiejętności i wiedzy na dany temat;
2. zadaniach – uczniowie wykonywali zadania i prace domowe, które można było ocenić na podstawie jakości i dokładności realizacji;
3. wynikach testów – uczniowie brali udział w testach online lub w innych formach sprawdzania wiedzy, takich jak quizy i ankiety;
4. macierzach kryteriów oceniania (rubrykach) – nauczyciele ustalali wcześniej uzgodnione kryteria w postaci macryc, aby ocenić uczniów na podstawie ich postępów i zaangażowania.

Pomimo trudności ocenianie w dobie pandemii COVID-19 było ważne, aby zapewnić uczniom odpowiednie wsparcie i motywację do rozwijania ich umiejętności i poszerzania wiedzy. Wymagało to jednak elastycznego i innowacyjnego podejścia oraz współpracy i wzajemnego zrozumienia celów kształcenia zarówno przez nauczycieli, jak i uczniów.

E-ocenianie jest formą oceniania, w której wykorzystuje się technologię, taką jak komputery i internet, aby zweryfikować zakładane efekty uczenia się studentów. Zastosowanie e-oceniania w dydaktyce ma wiele korzyści:

1. Oszczędność czasu – dzięki automatycznym zbieraniu i analizowaniu danych, które znacznie skraca czas potrzebny na te działania.
2. Dostępność osiągalna cały czas – pozwala uczniom na uzyskanie wyników swoich testów i ocen w czasie rzeczywistym.
3. Personalizacja – dopasowanie do treści i pytań testowych dla każdego ucznia, które zwiększa ich motywację i zaangażowanie.
4. Prostota użytkowania – łatwa w użyciu dla nauczycieli i uczniów umożliwia szybsze i bardziej efektywne ocenianie.
5. Trafność i rzetelność – zapewniają bardziej dokładne i obiektywne wyniki, ponieważ są oparte na automatycznych systemach oceniania.
6. Oszczędność papieru – pozwala uniknąć drukowania i skanowania testów i odpowiedzi, co jest korzystne dla środowiska.
7. Dostępność wyników – zapewnia łatwy dostęp do ocen zarówno nauczycielom, jak i uczniom.
8. E-ocenianie jest skuteczną metodą oceniania, która pozwala na zwiększenie efektywności i jakości dydaktyki. Ważne jest jednak, aby zastosować e-ocenianie z uwzględnieniem potrzeb i wymagań studentów oraz zapewnić odpowiednie wsparcie i narzędzia (Rovai, 2000) (Gikandi i in., 2011) (Redecker i Johannessen, 2013).

Rozwój nowych narzędzi do nauczania i uczenia się pomaga studentom w osiągnięciu lepszych wyników i zrealizowaniu celów dydaktycznych. Technologia ułatwia nauczycielom efektywne wykorzystywanie czasu, a uczniom umożliwia dostęp do szerszych zasobów edukacyjnych. Edukacyjne programy, gry i inne narzędzia wykorzystywane w szkołach pozwalają uczniom rozwijać umiejętności i poszerzać zasób wiedzy. Nowe narzędzia do nauczania i uczenia się nie tylko zapewniają płynny przebieg lekcji, ale także umożliwiają nauczycielom ocenianie postępów uczniów i dostosowanie procesu uczenia się do potrzeb i umiejętności każdego z nich. Nowe narzędzia technologiczne, takie jak e-learning,

wirtualna rzeczywistość i platformy internetowe, pozwalają nauczycielom na tworzenie interaktywnych zajęć, umożliwiając studentom zadawanie pytań i aktywne uczestnictwo w różnych formach zajęć. Nowe metody znacznie zmieniły sposób, w jaki nauczyciele i uczniowie z nich korzystają. Technologia pozwala nauczycielom wykorzystać czas w sposób efektywny i dostarczyć uczniom bogate źródło informacji. Nowe technologie wspierają także uczniów w rozwijaniu twórczych umiejętności oraz w osiągnięciu lepszych wyników w nauce.

Dobrym pomysłem jest stworzenie platformy, która umożliwi uczniom dostęp do materiałów szkoleniowych, wideo wykładów, quizów i innych ćwiczeń. Ma to im ułatwić rozumienie i zapamiętywanie materiału. Platforma powinna mieć również funkcję czatu, dzięki któremu uczniowie mogą porozmawiać z nauczycielem, aby uzyskać wsparcie w procesie uczenia się. Ponadto ważne jest, aby wykładowcy oferowali zajęcia w różnych formach, takich jak wideo, prezentacje, ćwiczenia, żeby zachęcić młodzież do uczenia się. Nauczyciele powinni również wykorzystywać technologię, która ułatwi uczniom zdobywanie informacji. Konieczne jest także, aby nauczyciele tworzyli przyjazne środowisko do uczenia się w domu, wprowadzając system oceniania i nagród, który motywuje uczniów do odnoszenia sukcesów w nauce. Nauczyciele powinni korzystać z narzędzi do monitorowania postępów uczniów, aby zapewnić, że są oni na dobrej drodze do osiągnięcia sukcesu.

Istnieje wiele platform internetowych, które służą do e-oceniania, np.: Google Classroom, Moodle, Blackboard, Edmodo, Kahoot!, Quizlet. Pozwalają one na tworzenie i udostępnianie testów i quizów, a także na śledzenie postępów studentów (Díaz-Sainz i in., 2021). Programy te są skuteczne w e-ocenianiu, ponieważ pozwalają na automatyczne zbieranie i analizowanie danych, co umożliwia nauczycielom bardziej efektywne i dokładne ocenianie uczniów. Ważne jest jednak, aby wybrać platformę, która odpowiada potrzebom i wymaganiom zarówno samej uczelni, jak i nauczycieli.

Gamage i inni badali wpływ technologii na wyniki nauczania, wykorzystując systemy ewaluacji i analizę danych do określenia poprawy wyników nauczania (Gamage i in., 2019). Dzięki temu uczniowie mają szansę bardziej wszechstronnego i praktycznego podejścia do nauki, co w konsekwencji przyczynia się do lepszego zrozumienia omawianych zagadnień. Badania te dotyczyły zarówno wpływu technologii na relacje między nauczycielami a uczniami, jak i ich poprawy.

Moodle jako platforma e-learningowa i narzędzie do e-oceniania

Jedną z najpopularniejszych platform e-learningowych na świecie to Moodle, która umożliwia tworzenie i dostarczanie kursów on-line. To otwarty system zarządzania kursem (LMS) oparty na licencji GPL. Zapewnia on łatwy w użyciu i wszechstronny interfejs do tworzenia w pełni funkcjonalnych kursów (Amin i in., 2023). Natywne narzędzia e-oceniania, które można wykorzystać na tej platformie, obejmują wszelkiego rodzaju testy, quizy i ćwiczenia, a także narzędzia do tworzenia ankiet i opinii. Moodle umożliwia również tworzenie i dostarczanie materiałów edukacyjnych, takich jak wykłady, filmy, prezentacje, strony internetowe itp. Wykorzystuje się je do oceniania uczniów w celu określenia ich postępów w nauce. Narzędzia e-oceniania mogą być stosowane do tworzenia natywności,

pozwalają określić, w jaki sposób uczniowie wykonali określone zadanie lub test (Cakiroglu i in., 2017). Platforma Moodle może również być używana do tworzenia ankiet, które pozwolą lepiej zrozumieć postawy i opinie studentów.

Rola LMS (ang. *learning management system*, czyli system zarządzania nauczaniem) w edukacji STEM (ang. *science, technology, engineering, mathematics*) jest znacząca (Gamage i in., 2022). Systemy LMS dają nauczycielom i studentom dostęp do wielu narzędzi, takich jak funkcje społecznościowe, narzędzia tworzenia testów, quizów, materiałów do nauki, wirtualnej platformy współpracy. Ich wykorzystanie pozwala nauczycielom skuteczniej uczyć, a uczniom rozwijać swoje umiejętności. Dzięki udostępnianiu aktualizacji materiałów multimedialnych i innych zasobów wszystkim zainteresowanym LMS zapewnia również wszystkim lepszy dostęp do nauki.

Moduł warsztat w ocenianiu koleżeńskim na platformie Moodle

Idealnym narzędziem do wdrażania ćwiczeń projektowych jest moduł warsztat, gdzie studenci otrzymują zadanie, a następnie muszą je wykonać i ocenić prace innych osób. Świetnie sprawdza się w kursach, w których studenci są zobowiązani do wykonania jakiegoś projektu, a następnie zrecenzować ocenę prac kolegów. Moduł jest też idealnym narzędziem do rozwijania krytycznego myślenia, jak np. analiza artykułu, ponieważ pozwala nauczycielowi określić kryteria oceny i wygenerować wiele przykładów dla studentów do wykorzystania w ocenianiu (Dahal i in., 2022). Aby użyć warsztatu jako narzędzia oceny koleżeńkiej (*peer-assessment*) w Moodle, nauczyciel musi najpierw utworzyć zadanie warsztatowe. Po utworzeniu zadania warsztatowego nauczyciel przydziela prace do recenzji każdemu uczestnikowi kursu. Może to zrobić automatycznie lub ręcznie, wybierając studentów do oceny pracy innego studenta. Jest możliwość, aby to sami studenci wybrali prace, które będą analizować.

Nauczyciel może udostępnić studentom narzędzie do oceny oparte na skali, którą ustalili wcześniej. Podczas tej aktywności istnieje sposobność zostawiania komentarzy, aby dostarczyć innym informacji zwrotnych.

Po zakończeniu tego etapu prac nauczyciel może wyświetlić wyniki koleżeńskej oceny dla każdego studenta, a także dla całej klasy/grupy. Niewątpliwie takie podejście pomaga w zmniejszeniu ilości czasu poświęconego ocenianiu prac przez nauczyciela.

Taka natywność także daje studentom możliwość pracowania nad odpowiedzialnym i pozytywnym komunikowaniem się w grupie. W szczególności recenzje koleżeńskie i informacje zwrotne umożliwiają studentom uczenie się od siebie nawzajem i tworzenie silnych więzi między członkami grupy studenckiej. Przyjmowanie informacji zwrotnych i recenzji koleżeńskich może także pomóc uczniom w rozwijaniu poczucia własnej wartości, które jest kluczowe dla ich rozwoju (Hsiung, 2018).

Większość studentów sądzi, że narzędzie to jest bardzo przydatne i łatwe w użyciu. Uważają, że jest ono zarówno skutecznym sposobem na zwiększenie samoświadomości i uczenie się, jak i lepszą współpracę. Jednak niektórzy nauczyciele wskazują, że narzędzie jest zbyt czasochłonne i skomplikowane. Utrzymują, że narzędzie wymaga zbyt wiele wysiłku i czasu, aby było skuteczne (Divjak i Maretić, 2017).

Zaletą tej metody jest to, że nauczyciele mogą skupić się na dalszym wspieraniu uczniów w ich postępach. Mogą również wykorzystać czas, który zwykle poświęcali na ocenianie, na inne projekty, które pomogą studentom zdobyć wiedzę. Warsztat także pomaga w zwiększeniu wiary uczniów w ich własne umiejętności. Mogą oni koncentrować się zarówno na dokładnym zrozumieniu materiału dydaktycznego, jak i na własnym postępie. Z drugiej strony taka metoda może osłabić motywację uczniów do wykonywania wartościowych prac, ponieważ nie są one tak dobrze oceniane jak w przeszłości (Wilson i in., 2015). Z tego powodu zaleca się, aby nauczyciele korzystali z warsztatów ocen koleżeńskich tylko wtedy, gdy istnieje konkretny cel edukacyjny. Należy również zachować zdrowy rozsądek, aby uniknąć nadużywania warsztatów, i zapewnić, żeby uczniowie nadal uczyli się i rozwijali inne umiejętności w tym samym czasie (Dolezal i in., 2018). Nie ma uniwersalnego rozwiązania tego problemu, ale istnieją pewne kroki, które można podjąć, aby temu zaradzić. Przede wszystkim należy zapewnić uczniom wystarczające szkolenie w zakresie oceny koleżeńskiej. To szkolenie powinno zawierać informacje na temat tego, jak właściwie wykonać ocenę, a także jakie standardy należy stosować, aby ocena była obiektywna i profesjonalna. Ponadto warto również umożliwić studentom wyrażenie swoich opinii na temat procesu oceniania. To pozwoli im wyrazić wątpliwości, jakie mogą mieć, oraz być może pomóc w rozwiązaniu problemu. Jednym z narzędzi, które można wykorzystać do mierzenia trafności oceny koleżeńskiej, jest metoda porównawcza. Metoda ta wykorzystuje wyniki oceny koleżeńskiej w połączeniu z wynikami innych źródeł, takich jak testy, oceny nauczycieli, oceny innych uczniów lub oceny systemu oceniania. Porównanie wyników oceny koleżeńskiej i innych źródeł pozwala na stwierdzenie, czy oceny koleżeńskie są odpowiednio trafne (Strang, 2017). Ocena studenta jest określana poprzez połączenie dwóch składników. Składnik pierwszy to średnia ocen, jakie student dostał od innych uczestników warsztatów. Składnik drugi to porównanie noty, jaką student wystawił innym, z oceną wzorcową. Aby uzyskać wysoką ocenę, student powinien zarówno dobrze wykonywać swoje zadania, jak i dokładnie i obiektywnie oceniać prace innych.

Surowość oceniania studentów pierwszego roku chemii w zależności od rocznika: analiza przypadków ocen wystawianych za prace pisemne i ocen kolegów

Badanie przeprowadzono podczas zajęć wykładowych z przedmiotu Wstęp do chemii, które to zajęcia były wspomagane e-kursem zamieszczonym na platformie Moodle. Jednym z tematów poruszonych w tym kursie było zagadnienie systematyki związków nieorganicznych. Ostatnim zadaniem w ramach tego kursu było napisanie pracy pisemnej dotyczącej właściwości chemicznych soli. Zadanie to wymagało dokończenia równań reakcji, opisu przebiegu doświadczenia oraz zaprojektowania eksperymentu chemicznego. Ocena tego zadania została przeprowadzona za pomocą aktywności Warsztat na platformie Moodle.

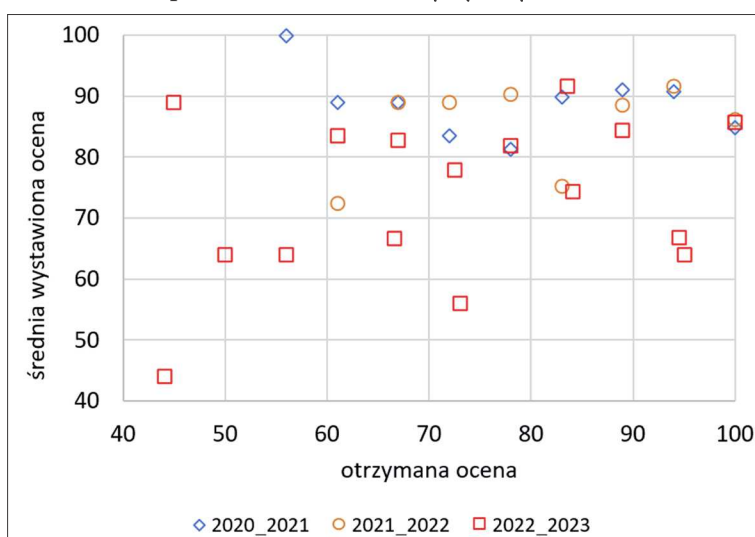
Niniejsze badanie miało na celu zbadanie surowości oceniania studentów pierwszego roku chemii w zależności od rocznika. Grupą badawczą były trzy roczniki studentów pierwszego roku pierwszego stopnia Wydziału Chemii

Uniwersytetu Łódzkiego (2020/2021, 2021/2022 oraz 2022/2023), a liczność poszczególnych roczników wahała się między 68 a 98. W badaniu skupiono się na analizie przypadków, w których studenci otrzymali ocenę za swoją pracę pisemną i sami wystawili przynajmniej jedną z dwóch ocen dla swoich kolegów.

Badanie polegało na porównaniu ocen wystawianych przez studentów za swoją pracę pisemną oraz ocen, które wystawiają swoim kolegom. Celem jest zbadanie, czy istnieje korelacja między tymi ocenami oraz czy rocznik studenta ma wpływ na tę korelację. Można również zbadać, czy różnice w liczności poszczególnych roczników wpływają na tę zależność.

Wykorzystano metody statystyczne w celu porównania surowości ocen między rocznikami oraz ocen wystawianych za prace pisemne i ocen kolegów.

Do badania wybrano łącznie 341 przypadków, które spełniały kryteria, tj. ocenę za pracę pisemną otrzymaną przez studenta oraz wystawienie przynajmniej jednej oceny dla kolegów. Wyniki pokazano na wykresie 1. Analizowano oceny wystawione za prace pisemne oraz oceny kolegów. Wykorzystano testy statystyczne, takie jak analiza wariancji (ANOVA) oraz testy korelacji, w celu przeprowadzenia odpowiednich analiz statystycznych.



Wykres 1. Zależność średniej wartości wystawionej oceny od otrzymanej oceny za rozwiązanie zadania (w %)

W trakcie analizy chciano uzyskać odpowiedź na następujące pytania:

1. Czy występują istotne różnice w surowości oceniania pomiędzy różnymi rocznikami?
2. Czy występują istotne różnice w surowości oceniania wynikające z otrzymanych ocen za wykonanie zadania?
3. Czy między czynnikami „wystawiona ocena” i „otrzymana ocena” występuje pewne wzajemne oddziaływanie zwane interakcją?

Analizując otrzymane wyniki, zauważono:

1. istotny ($p = 0,017 < \alpha = 0,05$) wpływ wystawionej oceny. Oznacza to, że wystawiona ocena istotnie różnicuje otrzymaną ocenę za rozwiązanie zadania;
2. istotny ($p = 0 < \alpha = 0,05$) wpływ rocznika. Oznacza to, że poszczególni studenci przynależni do rocznika różnicują istotnie surowości w wystawieniu oceny za rozwiązanie zadania;
3. nieistotną ($p = 0,90 > \alpha = 0,05$) interakcję. Oznacza to, że nie ma wpływu wystawionej oceny od otrzymanej oceny.

Podsumowanie

Ocenianie może być trudne i emocjonalne dla zarówno ocenającego, jak i ocenianego. Może motywować lub zniechęcać uczniów, więc warto zastanowić się, jaki jest cel oceny. Nauczyciel powinien monitorować postępy uczniów i oceniać ich stopień wykonania zadań częściowych, a także brać pod uwagę zaangażowanie, kreatywność, chęć do pracy i rzetelność w wykonywaniu zadań. Ważne są też umiejętności komunikacji i współpracy oraz przestrzeganie zasad. Powinien on korzystać z narzędzi oceny, które umożliwią uczniom samodzielną ocenę swojego postępu (Carrillo i Flores, 2020).

Bibliografia

- Amin, M., Muin Sibuea, A., Mustaqim, B., Baru, K., Sei Tuan, P., Serdang, D., & Sumatera, N. (2023). The effectiveness of Moodle among engineering education college students in Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.11591/IJERE.V12I1.23325>.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P., & Wiliam, D. (2010). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 92(1), 81–90. <https://doi.org/10.1177/003172171009200119/FORMAT/EPUB>
- Boraie, D. (2018). Types of Assessment. In *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching* (pp. 1–7). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118784235.eelt0350>
- Boud, D. (2007). Reframing assessment as if learning were important. In *Rethinking Assessment in Higher Education: Learning for the longer term* (pp. 14–25). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203964309>
- Cakiroglu, U., Erdogdu, F., Kokoc, M., & Atabay, M. (2017). Students' preferences in online assessment process: influences on academic performances. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 132–142. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.285721>
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466–487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Dahal, N., Luitel, B. C., Pant, B. P., & Rajbanshi, R. (2022). Enhancing Student-Teachers Assessment Skills: A Self-and Peer-Assessment Tool in Higher Education. *International Journal of Education and Practice*, 10(4), 313–321. <https://doi.org/10.18488/61.v10i4.3173>

- Díaz-Sainz, G., Pérez, G., Gómez-Coma, L., Manuel Ortiz-Martínez, V., Domínguez-Ramos, A., Ibáñez, R., & Rivero, M. J. (2021). Mobile learning in chemical engineering: An outlook based on case studies. *Education for Chemical Engineers*, 35, 132–145. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.013>
- Divjak, B., & Maretić, M. (2017). Learning Analytics for Peer-assessment. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 41(1), 21–34. <https://doi.org/10.31341/jios.41.1.2>
- Dolezal, D., Posekany, A., Roschger, C., Koppensteiner, G., Motschnig, R., & Pucher, R. (2018). Person-Centered Learning using Peer Review Method – An Evaluation and a Concept for Student-Centered Classrooms. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 8(1), 127–147. <https://doi.org/10.3991/IJEP.V8I1.8099>
- Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9(9), 2–24. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
- Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., Behrend, M. B., & Smith, E. J. (2019). Optimising Moodle quizzes for online assessments. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S40594-019-0181-4/FIGURES/11>
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2011.06.004>
- Hsiung, W. Y. (2018). The Use of E-Resources and Innovative Technology in Transforming Traditional Teaching in Chemistry and its Impact on Learning Chemistry. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 12(7), 86–96. <https://doi.org/10.3991/IJIM.V12I7.9666>
- Redecker, C., & Johannessen, Ø. (2013). Changing Assessment - Towards a New Assessment Paradigm Using ICT. *European Journal of Education*, 48(1), 79–96. <https://doi.org/10.1111/ejed.12018>
- Rovai, A. P. (2000). Online and traditional assessments: what is the difference? *The Internet and Higher Education*, 3(3), 141–151. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(01\)00028-8](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(01)00028-8)
- Strang, K. D. (2017). Predicting Student Satisfaction and Outcomes in Online Courses Using Learning Activity Indicators. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 12(1), 32–50. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.2017010103>
- Wilson, M. J., Diao, M. M., & Huang, L. (2015). ‘I’m not here to learn how to mark someone else’s stuff’: an investigation of an online peer-to-peer review workshop tool. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 40(1), 15–32. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.881980>