

Farid NASSERY

Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki

Wydział Architektury, Zakład Geometrii Wykreślnej, Rysunku Technicznego i Grafiki Inżynierskiej

ul. Warszawska, 31-155, Kraków

tel./ fax: 12 628 29 92

e-mail: fnassery@pk.edu.pl

BLENDED – LERNING W NAUCZANIU TECHNIK KOMPUTEROWYCH WSPOMAGAJĄCYCH PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE – CAD

Słowa kluczowe: *blended – learning, platforma Moodle, e-kursy, CAD*

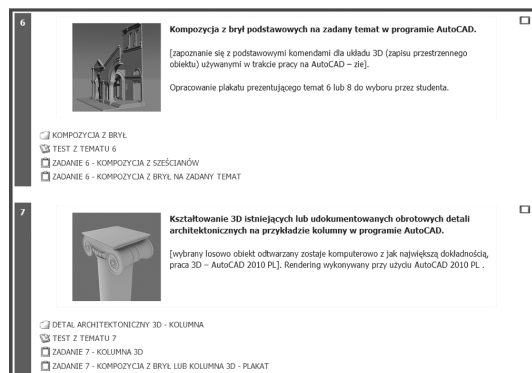
Referat prezentuje zagadnienie blended – learningu w nauczaniu przedmiotu Techniki Komputerowe w Projektowaniu, realizowanego na 1 roku studiów stacjonarnych I stopnia Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki. Przedmiot jest realizowany w wymiarze 60 godzin laboratoryjnych w ciągu dwóch semestrów i ma na celu opanowanie umiejętności tworzenia dokumentacji technicznej obiektów budowlanych, kształtowania idei architektonicznych w przestrzeni wirtualnej oraz prezentację koncepcji architektonicznych. W jego ramach realizowane są tematy wykonywane w programach: AutoCAD, ArchiCAD, 3DS MAX, Adobe Photoshop, Microsoft Power Point, Microsoft Word.

W celu intensyfikacji efektów kształcenia z tego przedmiotu, a także z powodu jego specyfiki (pracy w programach graficznych) wprowadzono oprócz zajęć laboratoryjnych odbywających się na sali, wspomagający kurs w internecie. Został on opracowany w oparciu o platformę e-learningową Moodle i zamieszczony na stronie e-nauczania Politechniki Krakowskiej – ELF (e-learning framework). Podzielono go na: informacje wstępne, 10 modułów laboratoryjnych i podsumowanie. We wstępie zamieszczono kolejno: cele przedmiotu; program i harmonogram odbywanych na sali komputerowej laboratoriów, szczegółowe warunki zaliczenia laboratoriów; netografię oraz linki do pobrania wersji edukacyjnych programu AutoCAD i ArchiCAD. Podane są również możliwe kanały komunikacji prowadzący – student i pomiędzy uczestnikami kursu oraz informacje bieżące -aktualności, wprowadzono także dodatkowe konsultacje elektroniczne za pomocą narzędzia czat.



Rys. 1 Główna strona kursu z przedmiotu Techniki Komputerowe w Projektowaniu.

10 modułów prezentuje poszczególne grupy zajęć laboratoryjnych. Przy każdym z nich znajduje się krótki opis zadania i ikona prezentująca poruszany temat.

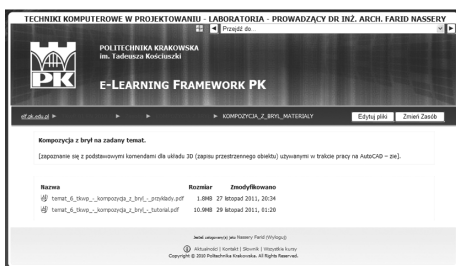


Rys. 2 Przykładowe moduły laboratoryjne z kursu Techniki Komputerowe w Projektowaniu.

Moduły zawierają następujące elementy:

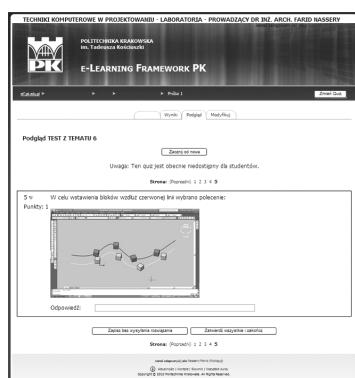
- część teoretyczną w skład, której wchodzi zestaw indywidualnych losowo przydzielonych tematów dla poszczególnych studentów oraz materiały dydaktyczne

i pomocnicze obejmujące przykłady prac studentów z poprzednich lat, a także tutoriale do wykonania zajęć laboratoryjnych.



Rys. 3 Materiały dydaktyczne zawarte w modułach – tutoriale i przykłady prac.

- część sprawdzającą opanowanie materiału w formie testu – quizu - wykorzystującego mechanizmy losowości i możliwości formułowania pytań zaimplementowane na platformie Moodle. Pytania i ich sposób formułowania nawiązują do egzaminów certyfikujących ze znajomości programów CAD – np. z AutoCAD-a.



Rys. 4 Przykładowe pytania z quizu sprawdzającego opanowanie wiadomości z zakresu poszczególnych modułów.

- kolejnym elementem jest oddanie prac z laboratoriów w formie przesłania plików do oceny. W ciągu semestru przewidziano dwa rodzaje oddania: przesłanie pliku na końcu zajęć laboratoryjnych oraz na przegląd.

- wprowadzono także, w jednym z modułów, konkurs na najciekawszą kompozycję z brył związaną z zadaną ideą w formie warsztatów Moodla.

Ostatnim modułem jest podsumowanie zawierające test końcowy, w którym wykorzystano możliwości losowego wyboru z każdego zestawu pytań modułowych oraz oddanie prac prezentujących wszystkie projekty laboratoryjne.

W kursie znajdują się także elementy tworzone wspólnie ze studentami, takie jak słownik pojęć terminów związanych z komputerowym wspomaganie projektowania oraz baza danych obiektów 2D i 3D powstała z prac studenckich.

Zastosowanie platformy e-learningowej do wspomaganie nauczania przedmiotu Techniki Komputerowe w Projektowaniu pozwoliło na wzmocnienie interakcji pomiędzy prowadzącym zajęcia a studentami, a także na, nieograniczone ramami czasowymi, korzystanie z zasobów informacji, związanych z zagadnieniami z tego przedmiotu. Z kursu obecnie korzysta ok. 99% studentów, co może świadczyć o jego przydatności i funkcjonalności.

Literatura:

[1] Brzózka P., *Moodle dla nauczycieli i trenerów. Zaplanuj, stwórz i rozwijaj platformę e-learningową*, Helion, Gliwice, 2011.

[2] Jarośnińska E., *Znaczenie e-kursów w zdalnym uczeniu się*, Edukacja –Studia, Badania, Innowacje, nr 2 (110), Warszawa 2010, s. 62–66.

[3] Mazur.R., *Wirtualne metody nauczania w odniesieniu do przedmiotu techniki komputerowe w projektowaniu CAD*, Przestrzeń i forma, nr 11, Szczecin 2009, s. 161-168.

[4] Nassery F., Vogt O., *Techniki Komputerowe w Projektowaniu*, Edukacja –Studia, Badania, Innowacje, nr 2 (110), Warszawa 2010, s. 141–146.

[5] Rice W., *Tworzenie serwisów e-learningowych z Moodle 1.9*, Helion, Gliwice, 2009.

[6] Romaniak K., *Nowoczesne technologie w nauczaniu matematyki studentów architektury*, Edukacja –Studia, Badania, Innowacje, nr 2 (110), Warszawa 2010, s. 70-75.