



Wykorzystanie technologii informacyjnej w nauczaniu modułu specjalizującego „Systemy i sieci komputerowe” w Technikum Nr 2 w Zespole Szkół Techniczno – Usługowych w Trzebini.

Nauczanie modułu specjalizującego „Systemy i sieci komputerowe” odbywa się w klasie czwartej Technikum Nr 2 w Zespole Szkół Techniczno – Usługowych w Trzebini, w zawodzie technik elektronik. Treści kształcenia w ramach tego przedmiotu szkoła określiła samodzielnie dzięki wytycznym zawartym w liście Departament Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego MINISTERSTWO EDUKACJI I NAUKI do Kuratorów Oświaty z dnia 8 grudnia 2005 roku¹.

Platforma edukacyjna Moodle² jest to specjalizowany system CMS (ang. course management system) oparty na Powszechnej Licencji Publicznej GNU³. Zastosowanie tego oprogramowania w nauczaniu przedmiotów zawodowych, a w szczególności przedmiotu „Systemy i sieci komputerowe” jest możliwe dzięki prowadzeniu zajęć dydaktycznych w specjalnie przystosowanej pracowni telekomunikacji, zawierającej siedem stanowisk komputerowych. Każde stanowisko wyposażone jest w dwa zestawy komputerowe pracujące pod kontrolą systemów operacyjnych Windows Professional XP oraz Linux. Jeden z zestawów wykorzystywany jest przede wszystkim jako terminal dostępowy do platformy edukacyjnej Moodle, oraz narzędzie do prac biurowych, a drugi jako komputer laboratoryjny.



Ilustracja 1: Strona startowa Moodle w ZSTU w Trzebini.

Moodle został zainstalowany na serwerze ZSTU w Trzebini pod adresem <http://moodle.laizsme.edu.pl>. Dzięki wydajnemu połączeniu szkoły z siecią Internet (technologia Frame Relay) korzystanie z platformy edukacyjnej jest łatwe i wydajne nie tylko bezpośrednio na zajęciach, ale również zdalnie po ich zakończeniu.

- 1 http://www.men.gov.pl/ksztzaw/strategia/pismo_kuratorzy.php
- 2 <http://moodle.org/>
- 3 <http://www.gnu.org.pl/text/licencja-gnu.html>

Moduł specjalizujący „Systemy i sieci komputerowe” podzielony został na 13 modułów jednostkowych: TELE/SISK-01 Konfiguracja płyt głównych komputera; TELE/SISK-02 Pamięci dyskowe; TELE/SISK-03 Karty graficzne; TELE/SISK-04 Urządzenia peryferyjne i multimedialne; TELE/SISK-05 Transmisja danych; TELE/SISK-06 Model OSI/ISO; TELE/SISK-07 Sieci LAN. Routing w sieciach LAN; TELE/SISK-08 Sieci LAN. Przełączanie w sieciach LAN. Sieci VLAN; TELE/SISK-09 Projektowanie sieci LAN; TELE/SISK-10 Zabezpieczanie i monitoring sieci LAN; TELE/SISK-11 Sieci WLAN; TELE/SISK-12 Sieci WAN; TELE/SISK-13 Sieciowe systemy operacyjne. Moduły te pozwalają na poznanie zagadnień niezbędnych do podjęcia pracy w zawodzie technik elektronik w zakresie dotyczącym budowy, działania i serwisowania komputerów na poziomie sprzętowym i programowym, a także projektowania, budowania i zarządzania sieciami komputerowymi. Dzięki platformie edukacyjnej Moodle poznanie tych zagadnień jest dla młodzieży dużo prostsze niż stosując tradycyjne metody nauczania.



Ilustracja 2: Kurs SISK w Moodle.

W Moodle został stworzony kurs o nazwie „Systemy i sieci komputerowe” (skrót SISK), do którego młodzież zapisywała się poprzez rejestrację na platformie edukacyjnej z wykorzystaniem wcześniej ustalonego hasła dostępu. Zabezpieczenie kursu w taki sposób pozwala na korzystanie z zasobów platformy tylko przez uczniów klas, które uczęszczają na zajęcia.

W ramach kursu SISK stworzono 10 tematów odpowiadających zagadnieniom zawartym w programie nauczania modułu specjalizującego. Cztery pierwsze moduły jednostkowe składają się na temat nr 1: Systemy komputerowe klasy IBM/PC. Temat nr 2: Sieci komputerowe - wiadomości wstępne zawiera materiały z modułu piątego i szóstego. Temat nr 3: Routing w sieciach LAN, nr 4: Przełączanie w sieciach LAN, nr 5: Projektowanie sieci komputerowych, nr 6: Zabezpieczanie i monitoring sieci LAN oraz nr 7: Zarządzanie siecią komputerową odpowiadają tematyce modułów TELE/SISK-07, TELE/SISK-08, TELE/SISK-09 i TELE/SISK-10. Informacje z sieci WLAN umieszczono w materiałach dydaktycznych do sieci komputerowych. Temat nr 8: Sieci WAN odpowiada modułowi TELE/SISK-12. Zagadnienia z modułu TELE/SISK-13 umieszczono w tematach 12 i 13: Sieciowe systemy operacyjne – LINUX i Sieciowe systemy operacyjne - WINDOWS 2003 SERVER.

Każdy temat zawiera materiały dydaktyczne, które wykorzystywane są podczas zajęć teoretycznych i laboratoryjnych. Materiały te, w większości przypadków stworzone zostały samodzielnie przez prowadzącego zajęcia. Pozostałe to prezentacje multimedialne uczniów oraz linki do stron zewnętrznych. Każdy temat kończy się quizem sprawdzającym nabyte wiadomości teoretyczne i umiejętności praktyczne młodzieży uczestniczącej w zajęciach. Forma tych sprawdzianów to testy zamknięte, jednokrotnego wyboru (1 z 4), zgodne z zadaniami etapu pisemnego zewnętrznego egzaminu zawodowego w zawodzie technik elektronik.

Platforma edukacyjna Moodle daje możliwość nie tylko przekazywania nauczanych treści ale również sprawdzania wiedzy i umiejętności uczniów z określonych zagadnień.

Opracował: mgr inż. Arkadiusz Surowiec