Projektowanie systemów informatycznych

Projekt „eKRK”

Image9.png

Autorzy: Daniel Furgał, Wojciech Stępniak, Elżbieta Żukrowska

Rok akademicki: 2015/2016

Spis Treści

Spis treści

[Słownik 2](#_Toc435387590)

[Przypadki Użycia 6](#_Toc435387591)

[Podsumowanie przypadków użycia 7](#_Toc435387592)

[Model informacyjny 9](#_Toc435387593)

[Prototypy 10](#_Toc435387594)

[CRUD ProgramuKsztalcenia 10](#_Toc435387595)

[CRUD Programu Studiów 12](#_Toc435387596)

[Wydruk programu studiów 14](#_Toc435387597)

[CRUD Modułów Kształcenia 16](#_Toc435387598)

[CRUD Modułów Kształcenia 17](#_Toc435387599)

[CRUD Profili modułów kształcenia 18](#_Toc435387600)

[Tworzenie macierzy śladowania 19](#_Toc435387601)

[CRUD Przedmiotów Kształcenia 21](#_Toc435387602)

[CRUD Przedmiotów Kształcenia 22](#_Toc435387603)

[CRUD Przedmiotów Kształcenia 23](#_Toc435387604)

[CRUD Zajęć 26](#_Toc435387605)

[CRUD Zajęć 28](#_Toc435387606)

# Słownik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Aliasy | Opis |
| AutorKartyPrzedmiotu |  | Osoba będąca autorem karty przedmiotu |
| AutorProgramuKsztalcenia |  | Przedstawiciel Komisji Programowej dla kierunku, Kierownik studiów podyplomowych, Opiekun specjalności |
| CNPS |  | Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta |
| Data |  | Typ reprezentuje datę w systemie |
| ECTS | EuropejskiSystemTransferuPunktow | Zbiór procedur, które zostały opracowane przez Komisję Europejską, gwarantujących zaliczanie studiów krajowych i zagranicznych do programu realizowanego przez studenta w macierzystej uczelni. |
| EfektKształcenia |  | Zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie kształcenia przez osobę uczącą się |
| Egzamin |  | Jeden ze sposobów zaliczenia zajęć |
| FormaKsztalcenia |  | Określa w jakiej postaci realizowany jest program kształcenia. Stacjonarna forma kształcenia oznacza, że co najmniej połowa programu kształcenia realizowana jest w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. W przeciwnym wypadku mówi się o niestacjonarnej formie kształcenia. |
| FormaProwadzeniaZajec | FormaKursu | Typ zajęć związany z organizacją procesu dydaktycznego. Formą prowadzenia zajęć jest więc wykład, ćwiczenia audytoryjne, seminaria, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe itp. |
| GrupaKursow |  | Grupą kursów określa się kursy realizowane w ramach jednego przedmiotu, w danym semestrze, które są ze sobą na tyle ściśle powiązane iż zaliczenie ich następuje na podstawie jednej oceny. |
| KartaPrzedmiotu |  | Zawiera informacje o przedmiocie kształcenia, w tym m.in. o jego efektach kształcenia i opiekunie przedmiotu. |
| KategoriaEfektuKsztalcenia | KategoriaEK | Jeden z elementów opisujących efekty kształcenia. Zdefiniowane w rozporządzenie MNiSW z dnia 2.11.2011 w sprawie KRK dla SW. |
| KierunekStudiow |  | Wyodrębnioną część jednego lub kilku obszarów kształcenia, realizowaną w uczelni w sposób określony przez program kształcenia |
| KierunkowyEfektKsztalcenia | KEK | Efekt kształcenia dla obszaru nauk, konkretnego kierunku studiów, stopnia studiów, profilu studiów, odnoszący się do MinisterialnyEfektKsztalcenia |
| KodPrzedmiotu |  | Identyfikator Przedmiotu Kształcenia |
| KRK | KrajoweRamyKwalifikacji | Opis, przez określenie efektów kształcenia, kwalifikacji zdobywanych w polskim systemie szkolnictwa wyższego |
| Kurs |  | Jeden z rodzajów prowadzenia Zajecia |
| MacierzSladowania | MacierzPowiazan | Opisuje powiązania MEK z PEK |
| MinisterialnyEfektKsztalcenia | ObszarowyEfektKsztalcenia, MEK, OEK | Efekt kształcenia zawarty w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki I Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011r. |
| ModulKsztalcenia |  | Zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS, również „Praktyka”, „Przygotowanie do pracy dyplomowej” itp. |
| ObszarKsztalcenia |  | Zasób wiedzy i umiejętności z zakresu jednego z obszarów wiedzy określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki |
| OpiekunPrzedmiotu |  | Nauczyciel akademicki, autor przedmiotu, na który mogą składać się różne formy |
| PlanStudiow |  | Plan realizacji programu studiów |
| PoziomKsztalcenia |  | Studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie albo studia trzeciego stopnia (doktoranckie) |
| PracownikNaukowy |  | Osoba pracujaca na uczelnii np. AutorKartyPrzedmiotu albo OpiekunPrzedmiotu |
| ProfilKsztalcenia |  | Profil praktyczny, obejmujący moduł zajęć służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych albo profil ogólnoakademicki, obejmujący moduł zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionych umiejętności teoretycznych |
| ProfilModułu |  | Określa czy moduł jest modułem kształcenia ogólnego, nauk podstawowych czy kierunkowym lub innym |
| ProgramKsztalcenia |  | Opis określonych przez uczelnię spójnych efektów kształcenia,  zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, oraz opis  procesu kształcenia, prowadzącego do osiągnięcia tych efektów, wraz z przypisanymi  do poszczególnych modułów tego procesu punktami ECTS |
| ProgramStudiow |  | Stanowi opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia |
| ProwadzacyZajecia |  | Osoba prowadząca zajęcia |
| PrzedmiotKsztalcenia |  | Logicznie wyodrębniona dziedzina wiedzy, stanowiąca podstawę programu kształcenia, podlegająca nauczaniu |
| PrzedmiotowyEfektKształcenia | PEK | Efekty kształcenia zdefiniowane dla danego przedmiotu, zawarte w karcie przedmiotu. |
| PunktECTS |  | Punkty zdefiniowane w europejskim systemie akumulacji i transferu punktów zaliczeniowych jako miara średniego nakładu pracy osoby uczącej się, niezbędnego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia |
| RadaWydzialu |  | Organ kolegialny kierujący pracą Wydziału poprzez podejmowanie uchwał. W skład RW wchodzą: Dziekan, Prodziekani, pracownicy z tytułem naukowym profesora lub stopniem naukowych dr hab. oraz przedstawiciele pozostałych grup społeczności akademickiej |
| RodzajZajec |  | Określa przynależność danych zajęć do zdefiniowanych wcześniej kategorii (kształcenia ogólnego, podstawowy, kierunkowy, specjalnościowy) |
| SekretarzKierunkuStudiow |  | Pracownik administracyjny Wydziału podległy prodziekanowi ds. Nauczania, który gromadzi i weryfikuje poprawność wszystkich dokumentów powiązanych z KRK |
| Semestr |  | Połowa roku akademickiego |
| SposobZaliczenia |  | Określa na podstawie czego są zaliczane zajęcia, czy są oceniane poprzez wynik egzaminu czy poprzez zaliczenie. |
| Student |  | Osoba studiująca na wyższej uczelni |
| TypModułu |  | Określa czy moduł jest obowiązkowy czy wybieralny |
| TypZajec |  | Określa czy zajęcia są obowiązkowe, czy wybieralne przez studenta |
| UczestnikZajec |  | Student lub ProwadzacyZajecia |
| UdzialObszaru |  | Określa stopień przyporządkowania programu kształcenia do obszaru kształcenia, tj. program kształcenia może być przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia |
| UzyskiwanyTytul |  | Tytuł zawodowy/naukowy jaki można osiągnąć po zrealizowaniu danego ProgramStudiow |
| Wydzial |  | Podstawowa jednostka organizacyjna uczelni wyższej |
| ZagadnienieEgzaminuDyplomowego |  | Opisuje zagadnienie egzaminu dyplomowego dla danego programu studiów |
| Zajecia |  | Kurs lub GrupaKursow. Zajęcia składają się na realizacje Przedmiotu Kształcenia. |
| ZZU |  | Liczba godzin zrealizowanych na uczelni |

# Przypadki Użycia

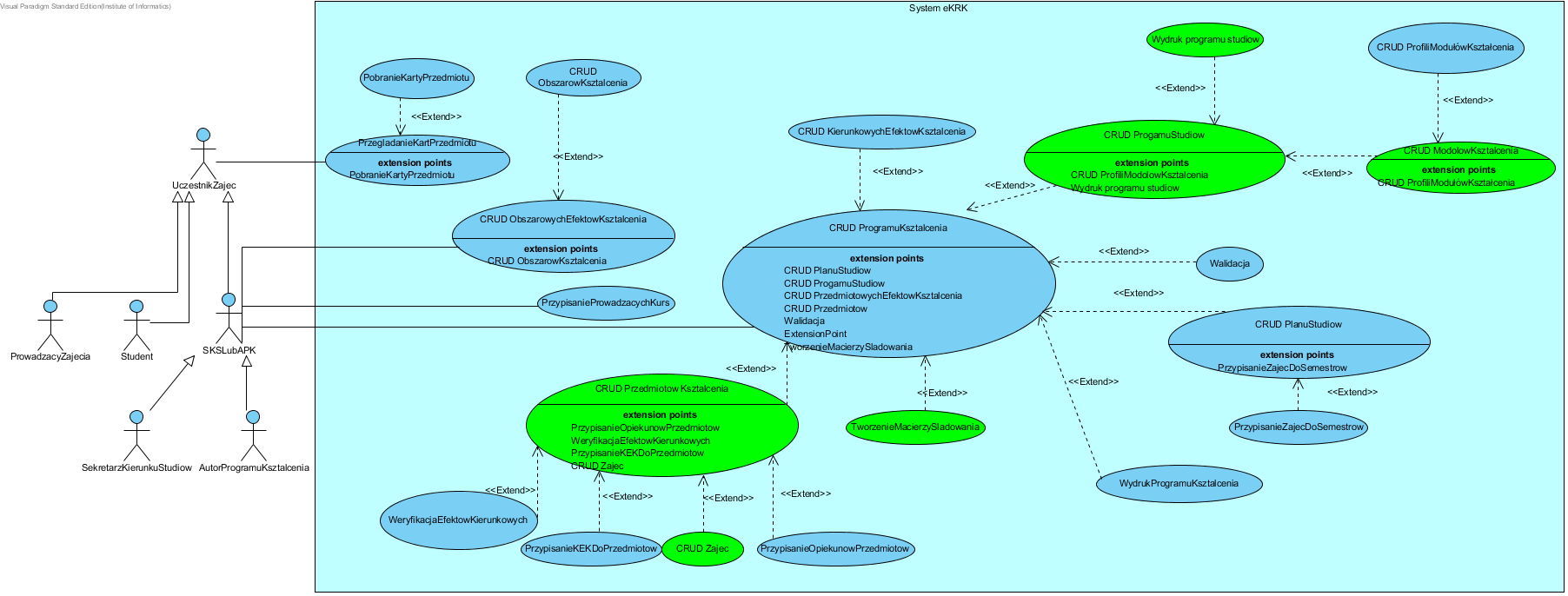
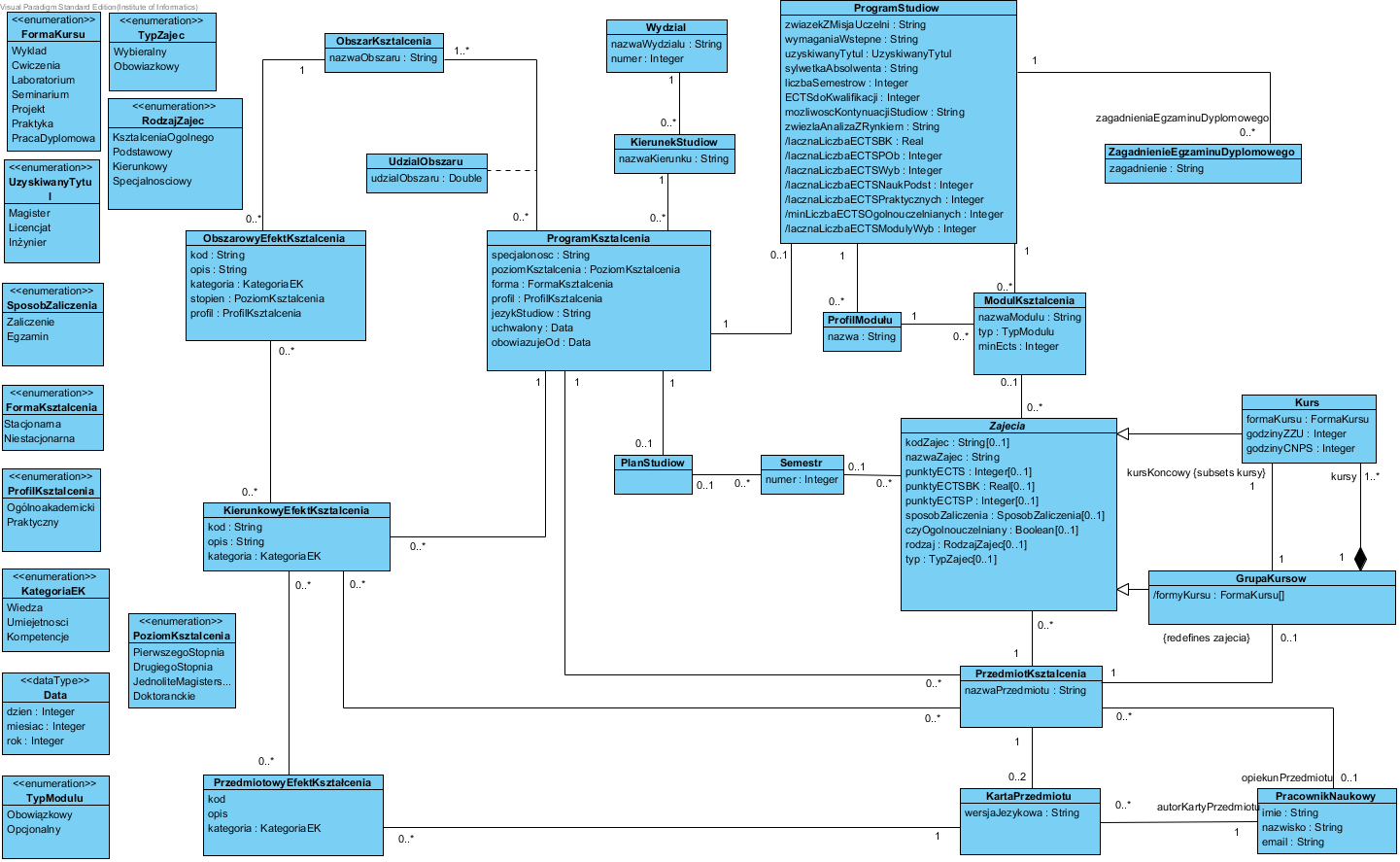


Diagram Przypadków Użycia

## Podsumowanie przypadków użycia

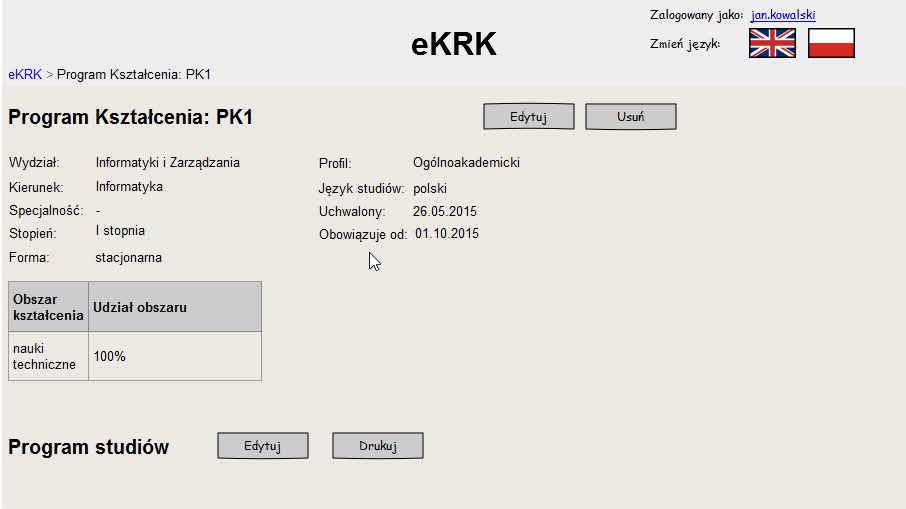
|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Opis |
| Image2.png CRUD ProfiliModułówKształcenia | PU opisuje CRUD ProfiliModułówKsztalcenia |
| Image2.png PrzypisanieZajecDoSemestrow | PU udostępnia przypisywanie poszczególnych zajęć z ProgramuKsztalcenia (ProgramKsztalcenia) do poszczególnych semestrów (Semestr) w ramach Planu Studiów (PlanStudiow). |
| Image2.png PrzypisanieKEKDoPrzedmiotow | (C1.3.) PU udostępnia możliwość przypisania KierunkowychEfektówKształcenia (KEK) do poszczególnych Przedmiotów Kształcenia (PrzedmiotKsztalcenia). |
| Image2.png WeryfikacjaEfektowKierunkowych | (C1.6.) PU weryfikuje realizację KierunkowychEfektowKsztalcenia (KEK) przez PrzedmiotyKsztalcenia (PrzedmiotKsztalcenia) (śladowanie w dół) |
| Image2.png Wydruk programu studiow | PU opisuje sposób pobrania/wydruku programu studiów |
| Image2.png CRUD ModolowKsztalcenia | PU udostępnia CRUD Modułów Kształcenia (ModulKsztalcenia) |
| Image2.png WydrukProgramuKsztalcenia | (C1.7.) PU przygotowuje ProgramKsztalcenia w wersji drukowanej do zoopiniowania i zatwierdzenia przez RadaWydzialu |
| Image2.png Walidacja | (C1.5) PU udostępnia Sprawdzanie kompletności ProgramKsztalcenia (listy efektów) względem wymogów ustawy dla określonego poziomu (PoziomKsztalcenia) i profilu kształcenia (ProfilKsztalcenia) (śladowanie w górę) |
| Image2.png CRUD Przedmiotow Ksztalcenia | Tworzenie, modyfikowanie, usuwanie, wyświetlanie informacji o przedmiotach kształcenia (PrzedmiotKsztalcenia) |
| Image2.png CRUD Zajec | Tworzenie, modyfikowanie, usuwanie, wyświetlanie informacji o zajęciach (Zajecia tj. Kurs lub GrupaKursow) przypisanych do poszczególnych przedmiotów kształcenia. |
| Image2.png CRUD KierunkowychEfektowKsztalcenia | PU opisuje CRUD KierunkowychEfektówKsztalcenia w ramach danego programuKsztalcenia |
| Image2.png CRUD ObszarowKsztalcenia | (C1.1.) PU opisuje CRUD Obszarów Kształcenia (ObszarKsztalcenia) |
| Image2.png CRUD ProgamuStudiow | (C1.2.) PU udostępnia CRUD Programu Studiów (ProgramStudiow) |
| Image2.png CRUD PlanuStudiow | (C1.2.) PU udostępnia CRUD Planu Studiów (PlanStudiow) |
| Image2.png PobranieKartyPrzedmiotu | PU opisuje pobranie karty przedmiotu, która została wybrana w ramach PU: PrzegladanieKartPrzedmiotu |
| Image2.png PrzypisanieProwadzacychKurs | PU opisuje przypisanie prowadzącego do kursu |
| Image2.png PrzypisanieOpiekunowPrzedmiotow | (C1.4.) PU udostępnia możliwość przypisania do poszczególnych Przedmiotów Kształcenia (PrzedmiotKsztalcenia) opiekunów przedmiotów (PracownikNaukowy) |
| Image2.png PrzegladanieKartPrzedmiotu | PU opisuje przeglądanie kart przedmiotów, z możliwością ich wyszukiwania np. na podstawie nazwy przedmiotu kształcenia. |
| Image2.png TworzenieMacierzySladowania | Mapowanie kierunkowe według wytycznych ministerialnych |
| Image2.png CRUD ProgramuKsztalcenia | (C1.2.) PU udostępnia CRUD Programu Kształcenia (ProgramKsztalcenia). Podczas Tworzenia Programu Kształcenia wskazuje się na Obszary Kształcenia, które pokrywa (ObszarKsztalcenia) i w jakim stopniu (UdzialObszaru) |
| Image2.png CRUD ObszarowychEfektowKsztalcenia | (C1.1.) PU opisuje CRUD Obszarowych Efektów Kształcenia (MEK) z uwzględnieniem podziału na obszary (ObszarKsztalcenia), profile (ProfilKsztalcenia) i poziomy (PoziomKsztalcenia). |

# Model informacyjny



# Prototypy

## CRUD ProgramuKsztalcenia

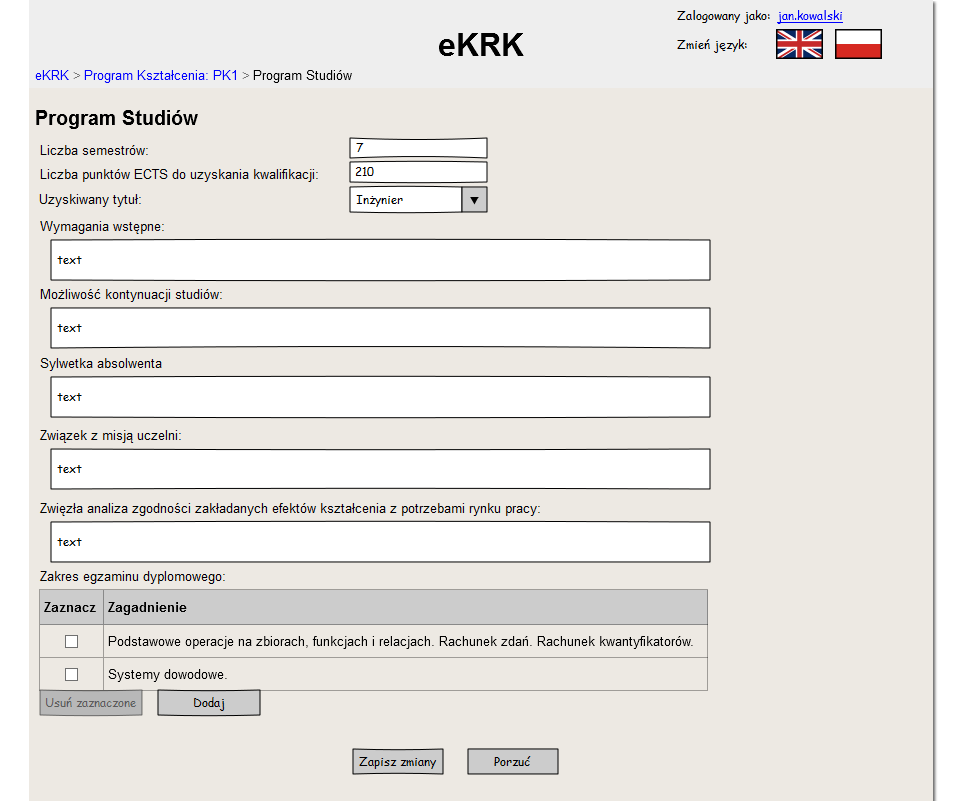


R ProgramuKsztalcenia

R ProgramuKsztalcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis | Reguły |
| Wydział | ProgramKsztalcenia.kierunekStudiow.wydzial.nazwaWydzialu |  |
| Kierunek | ProgramKsztalcenia.kierunekStudiow.nazwaKierunku |  |
| Specjaność | ProgramKsztalcenia.specjalnosc |  |
| Stopień | ProgramKsztalcenia.poziomKsztalcenia |  |
| Forma | ProgramKsztalcenia.forma |  |
| Profil | ProgramKsztalcenia.profil |  |
| Język studiów | ProgramKsztalcenia.jezykStudiow |  |
| Uchwalony | ProgramKsztalcenia.uchwalony |  |
| Obowiązuje od | ProgramKsztalcenia.obowiazujeOd |  |
| Obszar kształcenia | ProgramKsztalcenia.obszarKsztalcenia.nazwaObszaru |  |
| Udzial obszaru | ProgramKsztalcenia.udzialObszaru.udzialObszaru |  |

## CRUD Programu Studiów



CU Program Studiów

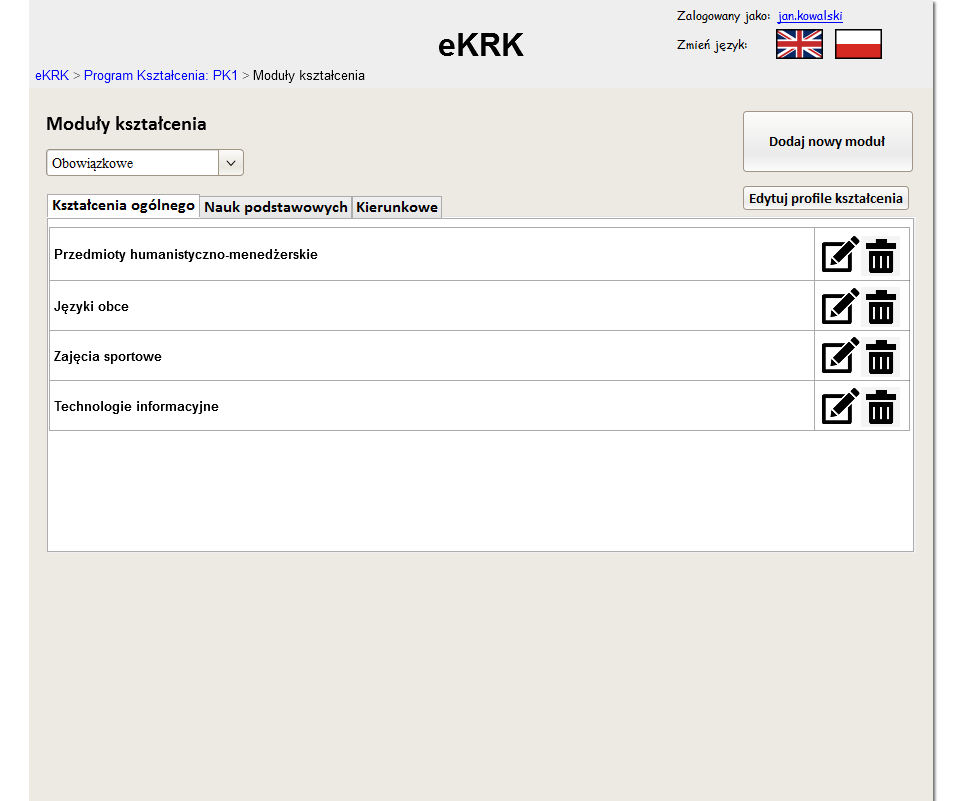
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis | Reguły |
| Liczba semestrów | ProgramStudiow.liczbaSemestrow | PS\_1, PS\_2 |
| Liczba punktów ECTS do uzyskania kwalifikacji | ProgramStudiow.ECTSdoKwalifikacji | PS\_3, PS\_5 |
| Uzyskiwany tytuł | ProgramStudiow.uzyskiwanyTytul | UzyskiwanyTytul.\* |  |
| Wymagania wstępne | ProgramStudiow.wymaganiaWstepne |  |
| Możliwość kontynuacji studiów | ProgramStudiow.mozliwoscKontynuacjiStudiow |  |
| Sylwetka absolwenta | ProgramStudiow.sylwetkaAbsolwenta |  |
| Związek z misją uczelni | ProgramStudiow.zwiazekZMisjaUczelni |  |
| Zwięzła analiza zgodności... | ProgramStudiow.zwiezlaAnalizaZRynkiem |  |
| Zakres egzaminu dyplomowego | ProgramStudiow.zagadnieniaEgzaminuDyplomowego |  |

## Wydruk programu studiów

Wydruk programu studiów będzie zbliżony, zwłaszcza pod względem informacyjnym do zawartości pliku ZW\_33\_2012-z2 INF1 Program studiów.pdf

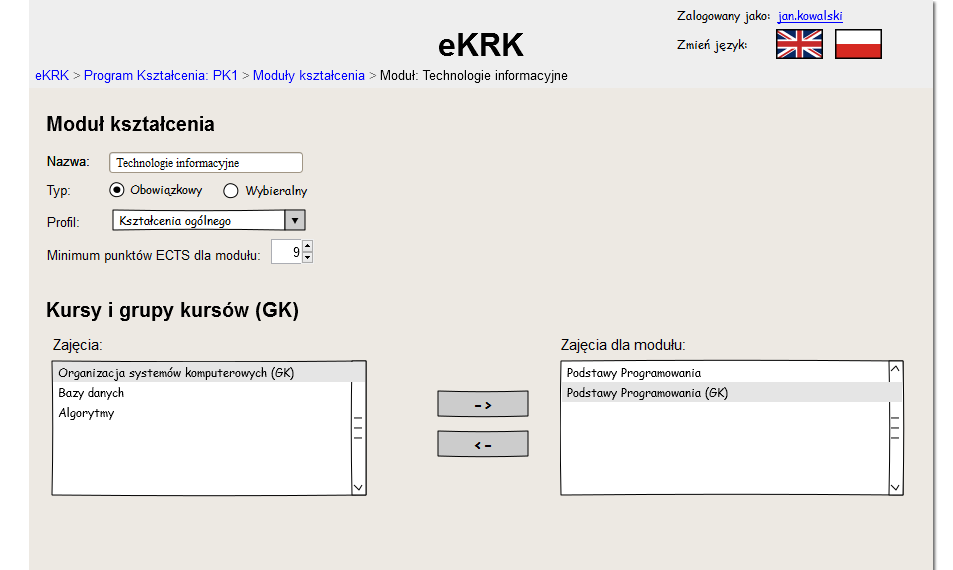
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wyjście) | Reguły |
| Liczba semestrów | ProgramStudiow.liczbaSemestrow |  |
| Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji | ProgramStudiow.ECTSdoKwalifikacji |  |
| Wymagania wstępne | ProgramStudiow.wymaganiaWstepne |  |
| Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy | ProgramStudiow.uzystkiwanyTytul |  |
| Możliwość kontynuacji studiów | ProgramStudiow.mozliwoscKontynuacjiStudiow |  |
| Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia | ProgramStudiow.sylwetkaAbsolwenta |  |
| Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: | ProgramStudiow.zwiazekZMisjaUczelni |  |
| Kierunek studiów | ProgramStudiow.programKsztalcenia.kierunekStudiow.nazwaKierunku |  |
| Profil kształcenia | ProgramStudiow.programKsztalcenia.profil |  |
| Obszary kształcenia | ProgramStudiow.programKsztalcenia.obszarKsztalcenia.\* |  |
| Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy | ProgramStudiow.zwiezlaAnalizaZRynkiem |  |
| Lista modułów kształcenia | ProgramStudiow.modulKsztalcenia.\* |  |
| Moduł kursy | ProgramStudiow.modulKsztalcenia.zajecia.\* |  |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach BK | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSBK | PS\_6 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach P (obowiązkowe) | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSPOb | PS\_7 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach P (wybieralne) | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSWyb | PS\_8 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSNaukPodst | PS\_9 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSPraktycznych | PS\_10 |
| Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych | ProgramStudiow.minLiczbaECTSOgolnouczelnianych | PS\_11 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując moduły wybieralne | ProgramStudiow.lacznaLiczbaECTSModulyWyb | PS\_12 |
| Zakres egzaminu dyplomowego | ProgramStudiow.zagadnieniaEgzaminuDyplomowego |  |

## CRUD Modułów Kształcenia



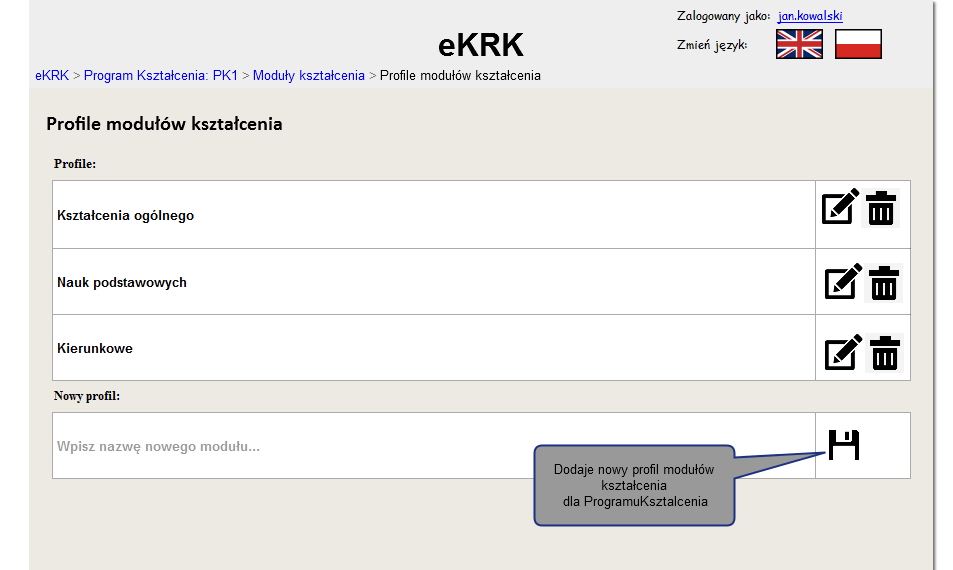
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Selektor | (tylko filtr) | TypModułu.\* |  |
| Karty | | ProgramStudiow.profilModulu.nazwa |  |
| Moduły kształcenia | | ProgramStudiow.profilModulu.modulKsztalcenia.\* |  |

## CRUD Modułów Kształcenia



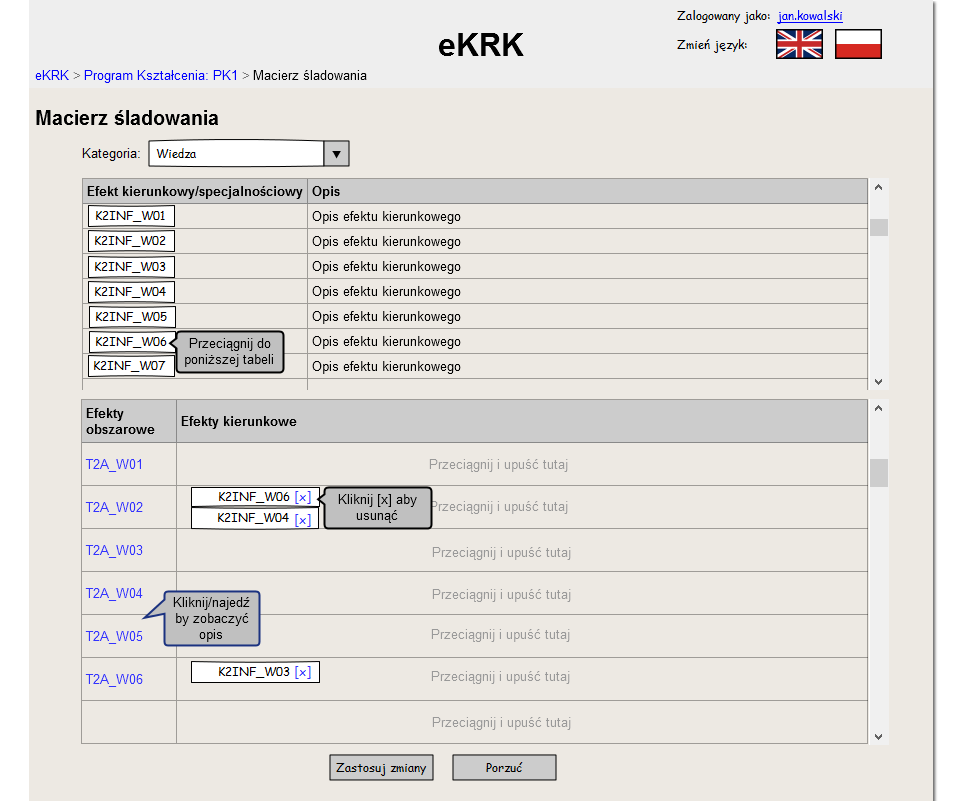
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Nazwa | ModulKsztalcenia.nazwaModulu | | MK\_1, MK\_4 |
| Typ | ModulKsztalcenia.typ | TypModulu.\* |  |
| Profil | ModulKsztalcenia.profilModulu | ProgramStudiow.profilModulu.nazwa |  |
| Minimalna liczba punktow ECTS dla modułu | ModulKsztalcenia.minECTS | | MK\_2, MK\_3 |
| Zajęcia | ProgramKsztalcenia.PrzedmiotKsztalcenia.zajecia | ProgramKsztalcenia.PrzedmiotKsztalcenia.zajecia.nazwaZajec | Z\_1 |
| Zajęcia dla modułu | ModulKsztalcenia.zajecia | ModulKsztalcenia.zajecia.nazwaZajec |  |

## CRUD Profili modułów kształcenia



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Profile | | ProgramStudiow.profilModulu.\* | PS\_4 |
| Nowy profil | ProgramStudiow.profilModulu.\* | | PS\_4 |

## Tworzenie macierzy śladowania



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Kategoria | (filtr) | KategoriaEK.\* |  |
| Efekt kierunkowy/specjalnościowy | | KierunkowyEfektKsztalcenia.kod |  |
| Opis | | KierunkowyEfektKsztalcenia.opis |  |
| Efekty obszarowe | | ObszarowyEfektKsztalcenia.\* |  |
| Efekty kierunkowe | ObszarowyEfektKsztalcenia.kierukowyEfektKsztalcenia | | OEK\_1 |

## CRUD Przedmiotów Kształcenia



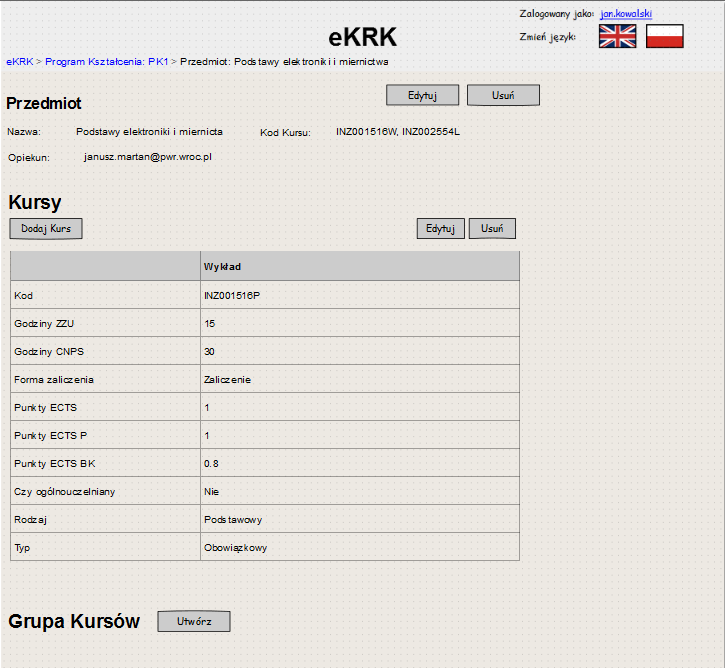
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis | Reguły |
| Nazwa | PrzedmiotKsztalcenia.nazwaPrzedmiotu |  |
| Kod | PrzedmiotKsztalcenia.zajecia.kodZajec |  |
| Opiekun | PrzedmiotKsztalcenia.opiekunPrzedmiotu.email |  |

## CRUD Przedmiotów Kształcenia

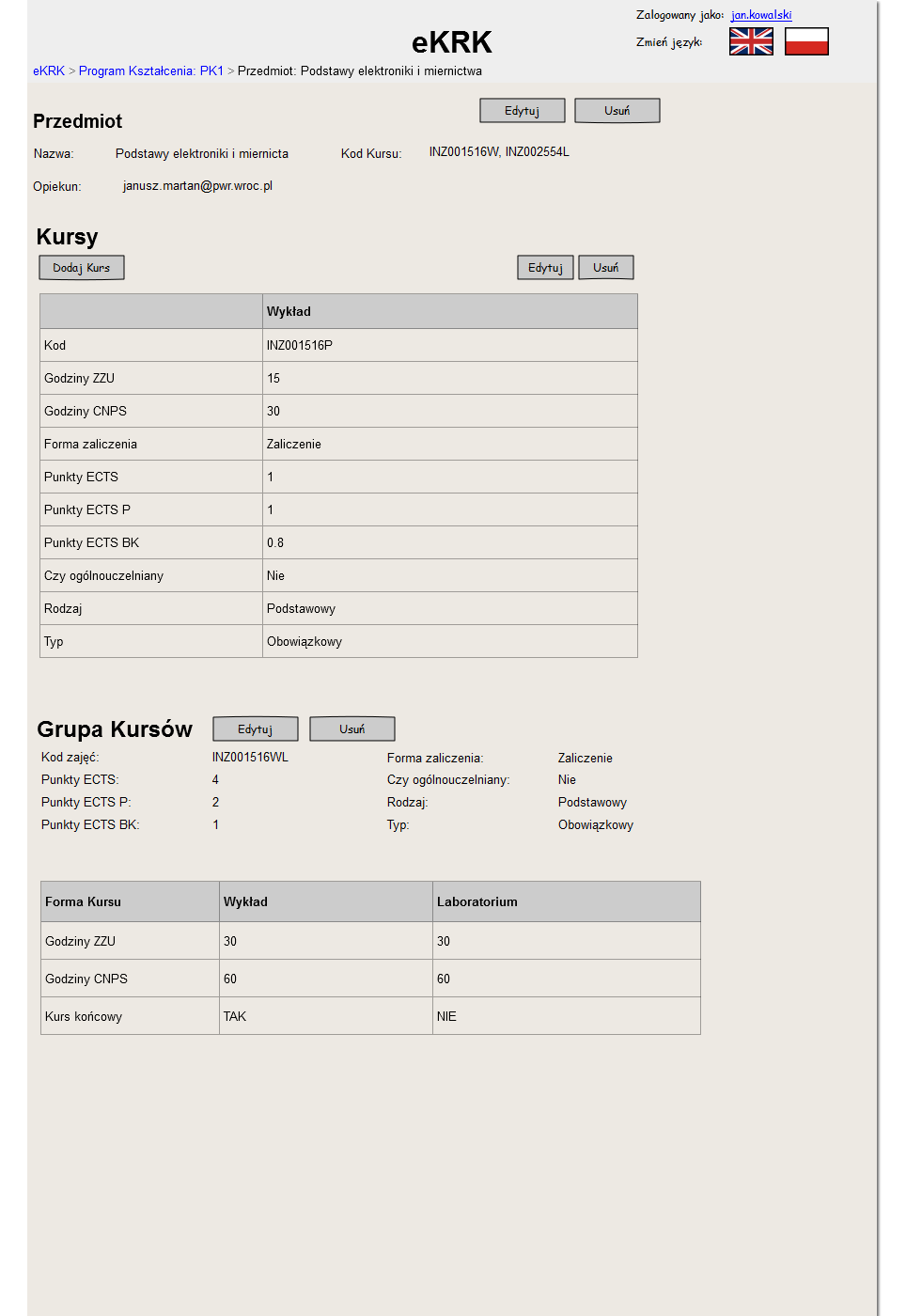


|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis | Reguły |
| Nazwa | PrzedmiotKsztalcenia.nazwaPrzedmiotu.\* | PK\_1, PK\_4 |
| Opiekun | PrzedmiotKsztalcenia.opiekunPrzedmiotu.\* |  |

## CRUD Przedmiotów Kształcenia

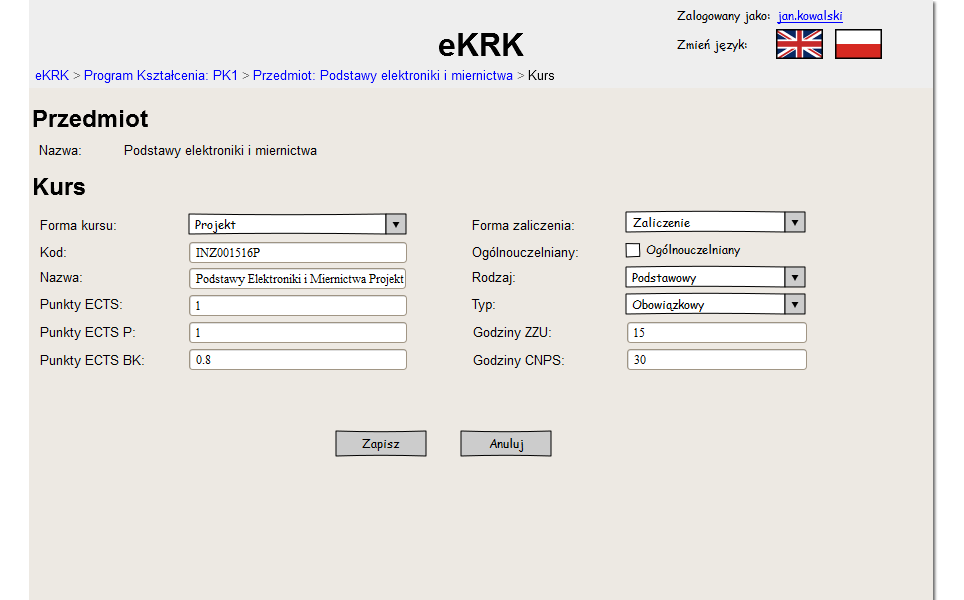


R Przedmiot Kształcenia



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis | Reguły |
| Nazwa | PrzedmiotKsztalcenia.nazwaPrzedmiotu.\* |  |
| Opiekun | PrzedmiotKsztalcenia.opiekunPrzedmiotu.\* |  |
| Kody Kursów | PrzedmiotKsztalcenia.zajecia.kodZajec.\* |  |
| Kursy | PrzedmiotKsztalcenia.zajecia->select(oclIsTypeOf(Kurs)).\* |  |
| Grupa Kursów | PrzedmiotKsztalcenia.zajecia->select(oclIsTypeOf(GrupaKursów)).\* |  | |

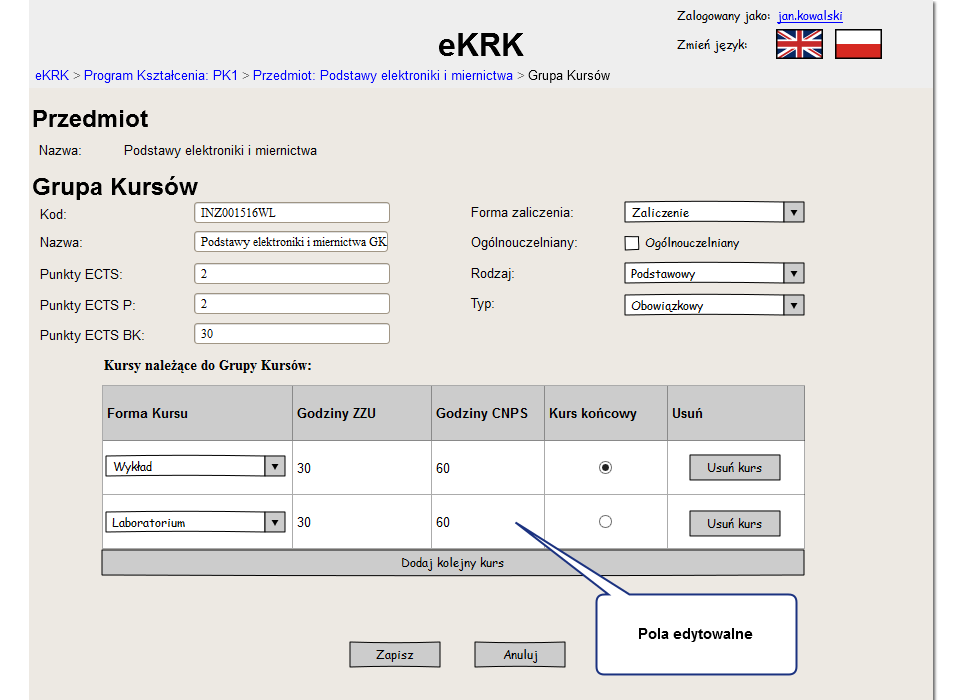
## CRUD Zajęć



C Kurs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Forma kursu | Kurs.formaKursu | FormaKursu.\* |  |
| Kod | Kurs.kodZajec | | Z\_2, K\_1 |
| Nazwa | Kurs.nazwaZajec |  |
| Punkty ECTS | Kurs.punktyECTS | | Z\_6, K\_2 |
| Punkty ECTS (P) | Kurs.punktyECTSP | | Z\_11, Z\_12, K\_4 |
| Punkty ECTS (BK) | Kurs.punktyECTSBK | | Z\_7, Z\_8, K\_3 |
| Forma zaliczenia | Kurs.sposobZaliczenia | SposobZaliczenia.\* | K\_5 |
| Ogólnouczelniany | Kurs.czyOgolnouczelniany | | K\_6 |
| Rodzaj | Kurs.rodzaj | RodzajZajec.\* | K\_7 |
| Typ | Kurs.typ | TypZajec.\* | K\_8 |
| Godziny ZZU | Kurs.godzinyZZU | | Z\_3 |
| Godziny CNPS | Kurs.godzinyCNPS | | Z\_4, Z\_5 |

## CRUD Zajęć



C GrupaKursow

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pole | Opis (wejście | wyjście) | Reguły |
| Kod | GrupaKursow.kodZajec | Z\_2 |
| Nazwa | GrupaKursow.nazwaZajec |  |
| Punkty ECTS | GrupaKursow.punktyECTS | | Z\_6 |
| Punkty ECTS (P) | GrupaKursow.punktyECTSP | | Z\_11, Z\_12 |
| Punkty ECTS (BK) | GrupaKursow.punktyECTSBK | | Z\_7, Z\_8 |
| Forma zaliczenia | GrupaKursow.sposobZaliczenia | SposobZaliczenia.\* |  |
| Ogólnouczelniany | GrupaKursow.czyOgolnouczelniany | |  |
| Rodzaj | GrupaKursow.rodzaj | RodzajZajec.\* |  |
| Typ | GrupaKursow.typ | TypZajec.\* |  |
| Kursy należące do Grupy Kursów | GrupaKursow.kursy | GK\_9 |
| Forma kursu | GrupaKursow.kursy.formaKursu | FormaKursu.\* |  |
| Godziny ZZU | GrupaKursow.kursy.godzinyZZU | | Z\_3 |
| Godziny CNPS | GrupaKursow.kursy.godzinyCNPS | | Z\_4, Z\_5 |
| Kurs końcowy | GrupaKursow.kursKoncowy | | GK\_1 |