



Warszawa, dnia 30 stycznia 2020 r.

# Karta przedmiotu – dobre praktyki

## Cel kursu

- Celem przedmiotu nie powinno być samo przekazanie wiedzy lub wykształcenie umiejętności. Powinniśmy wskazać czemu wiedza ta i umiejętności mają służyć.

### Przykłady

Celem kursu jest

- Celem kursu jest przygotowanie studenta do uzyskania certyfikatu APM Prince 2 Foundation
- Celem kursu jest przygotowanie studenta do pracy na stanowisku administratora baz danych
- Celem kursu jest przygotowanie studenta do prowadzenia badań eksploatacyjnych maszyn xyz w liniach produkcyjnych abc
- Celem kursu jest przygotowanie do wykorzystania aparatu matematycznego do opisu i analizy układów dynamicznych jedno j wielowymiarowych
- Celem kursu jest przygotowanie do pracy na stanowisku tester manualny oprogramowania
- Celem kursu jest przygotowanie do prac badawczych w obszarze analizy obrazów medyczny B wykorzystujących metody i techniki sztucznej inteligencji
- Celem kursu jest przygotowanie do studiowania literatury z zakresu metod formalnych w informatyce

**Celem przedmiotu nie powinno być samo przekazanie wiedzy lub wykształcenie umiejętności. Powinniśmy wskazać czemu wiedza ta i umiejętności mają służyć.**

- Przekazanie wiedzy i umiejętności powinno być środkiem do osiągnięcia celu, np. wiedza na temat metodyk wytwarzania oprogramowania ma służyć przygotowaniu studenta do pracy w zespole programistycznym.
-



## Wiedza i Umiejętności

- Wiedza przekazywana jest głównie na wykładzie lub pozyskiwana przez studenta w ramach pracy własnej.

- W tym punkcie powinniśmy podać:

- **A. tematy zajęć**, które będziemy poruszać z podziałem na Wykład, Laboratorium, Projekt itd

- **B osiągnane efekty**, które chcemy uzyskać

- **C metody weryfikacji** Czyli sposoby sprawdzenia, czy nasza praca odniosła porządany skutek

### Przykłady wiedzy

- Zna i rozumie zasadę budowy regulatora. PID
- Zna i rozumie paradygmat programowania obiektowego
- Zna język programowania SQL
- Wie jakie są metody opisu układów dynamicznych
- Zna podstawowe struktury danych

### Umiejętności

- Umiejętności są kształcone w wyniku działań, wykonywania czynności z wykorzystaniem tego co student się dowiedział (wiedzy). Umiejętności są kształtowane w wyniku ćwiczeń, laboratoriów prac projektowych

### Przykłady umiejętności

- Umie zaprojektować regulator PID spełniający zadane wymagania
- Potrafi samodzielnie przeanalizować konstrukcje wskazanego obiektowego języku programowania
- Umie ocenić spełnienie kryteriów jakości dla układu o średniej skali złożoności
- Umie wykorzystać język SQL do konstrukcji złożonych zapytań do bazy relacyjnej
- Umie zaplanować prosty projekt z wykorzystaniem technik planowania sieciowego
- Potrafi zbudować model w przestrzeni staniem dla układu klasy anc
- Umie odróżnić/nazwać podstawowe struktury danych
- Umie dobrać odpowiednią do problemu strukturę danych



## Weryfikacja

Metody weryfikacji to odpowiedź na pytanie: jak chcemy sprawdzić, czy nasza praca odniosła jakiś skutek

### Przykłady metod weryfikacji

- Rozmowa Oceniająca - czyli rozmowa ze studentem w czasie, której prowadzimy z nim dialog i na tej podstawie oceniam np. Czy wie co to jest regulator PID. W rozmowie nie będziemy mogli sprawdzić, czy umie taki regulator zaprojektować
- Pytania zamknięte / otwarte - czyli forma pytanie - odpowiedź udzielana pisemnie lub ustnie - służy do sprawdzania, czy student coś wie, rzadziej czy rozumie a b. Rzadko czy coś umie
- Zadania problemowe - czyli forma polegająca na postawieniu problemu i próbie jego rozwiązania np. Rozwiąż równanie, narysuj schemat układu spełniającego warunek ....
- Zdania projektowe - czyli forma polegająca na postawieniu problemu, w której oczekujemy ze rozwiązaniem będzie wykonanie projektu
- Obserwacja - czyli forma, w której obserwujemy zachowania np. Obserwujemy sposób zaprezentowania raportu, połączenia układu, wykonania ćwiczenia laboratoryjnego

### Uwaga 1:

metody weryfikacji to nie szczegółowe zasady przyznawania punktów i regulamin zajęć. Liczba kolokwium w semestrze, zasady poprawiania ocen, przeliczanie punktów na ocenę końcową, dopuszczalna liczba nieobecności i sposób ich nadrabiania itp zapisujemy w Regulaminie Kursu a nie w karcie przedmiotu.

### Uwaga 2

Każdy zamierzony przez nas efekt powinien być mierzalny i weryfikowalny.

### Uwaga 3

Dla każdego efektu powinien być zdefiniowany sposób weryfikacji - np. jeśli chcemy, aby student umiał zaprojektować regulator (efekt) na podstawie podanych na wykładzie zasad projektowania (wiedza), to musimy też określić jak będziemy sprawdzać, czy student potrafi to zrobić (weryfikacja) (np przez zadanie mu zadania projektowego i następnie kontrole raportu z jego wykonania lub przez rozmowę oceniającą na temat wykonanych przez niego prac lub przez obserwację, wysłuchanie jego prezentacji z projektu lub ocenę poprawności wykonanego regulatora lub podłączenie regulatora do linii produkcyjnej i obserwacji „co będzie się działo” ....)

### Uwaga 4

W poprawnej karcie powinniśmy osiągać

- 10-15 efektów związanych z wiedzą
- 8-12 efektów związanych z umiejętnościami
- 2-5 efektów związanych z postawami społecznymi