**Nazwa przedmiotu:**

Projekt badawczy

**Koordynator przedmiotu:**

Rajmund Kożuszek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne - zaawansowane

**Kod przedmiotu:**

PBAD

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. liczba godzin kontaktowych – 60 godz., w tym
obecność na zajęciach zintegrowanych – 30 godz.,
obecność na spotkaniach z opiekunem projektu - 30 godz.
2. praca własna studenta – 40 godz., w tym
Realizacja projektu – 40 godz.
Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2,4 pkt. ECTS, co odpowiada 60 godz. kontaktowym

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

4,0 pkt. ECTS, co odpowiada 70 godz. zajęć projektowych plus 30 godz. zajęć zintegrowanych

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Studenci powinni mieć zaawansowaną wiedzę z zakresu przedmiotów specjalności, w szczególności co najmniej po jednym zrealizowanym przedmiocie z grup Metody IS, Wytwarzanie IS i Otoczenie IS.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do myślenia w sposób krytyczny, stawiania tez, poddawania ich testom, analizom, eksperymentom w celu ich weryfikacji. Studenci poznają sposób prowadzenia badań w kontekście systemów inteligentnych.

**Treści kształcenia:**

Projekt:
Projekt będzie wykonywany w zespołach 2-3 osobowych. Zakłada się pięć etapów projektu, każdy z etapów będzie potwierdzony napisaniem krótkiego raportu, wynikiem ostatniego etapu będzie gotowa do publikacji praca naukowa lub fragment raportu i poster:
1. Przedstawienie badań literaturowych dotyczących problemu
2. Postawienie lub redefinicja tezy dotyczącej problemu
3. Przygotowanie planu eksperymentów wraz z uzasadnieniem
4. Realizacja eksperymentów, synteza i analiza wyników
5. Edycja raportu, publikacji i posteru

Zakłada się, że między kolejnymi etapami będzie odstęp około 2-3 tygodni. Każdy z uczestników projektu będzie oceniany indywidualnie (za wykonaną pracę indywidualną) zadaniem całego zespołu będzie wyraźny podział zadań między jego członków, do tego zespół zostanie oceniony całościowo za wykonaną pracę, wyniki, współpracę poszczególnych elementów.

Zakłada się, że spotkania projektowe będą się odbywały co tydzień na 2 godziny.
Zajęcia zintegrowane:
Zajęcia zintegrowane uzupełniają tworzenie projektu przez studentów.
1. Zajęcia wstępne - wybór przez studentów zagadnień badawczych, omówienie problematyki, omówienie sposobów przeprowadzania badań literaturowych – 2 godz.
2. Synteza badań literaturowych, redefinicja problemu badawczego – 2 godz.
3. Burza mózgów dotycząca potencjalnych sposobów rozwiązania zredefiniowanego problemu, wybór obiecujących rozwiązań, postawienie hipotezy badawczej – 2 godz.
4. Szkic, plan dotyczący weryfikacji postawionej hipotezy – 2 godz.
5. Doprecyzowanie planu weryfikacji hipotezy, zdefiniowanie planu eksperymentów - 2 godz.
6. Zajęcia w formule otwartych prezentacji na których studenci przedstawiają: analizowany problem, sformułowane hipotezy i plan eksperymentów mających je weryfikować - 2 godz.
7. Dyskusja (w grupie) odnośnie implementacji narzędzi służących do wykonania eksperymentów - 2 godz.
8. Dyskusja (w grupie) odnośnie pierwszych wyników eksperymentów, refleksja – 2 godz.
9. Dyskusja i omówienie przygotowanych tekstów - co należy poprawić, jakie błędy się pojawiają - 2 godz.
10. Dyskusja (w grupie) odnośnie wyników eksperymentów, refleksja, synteza – 2 godz.
11. Dyskusja i kolejne omówienie przygotowanych tekstów - co należy poprawić, jakie błędy się pojawiają - 2 godz.
12. Przygotowanie szkicu posteru - 2 godz.
13. Synteza i dyskusja przeprowadzonych badań, opracowanie wniosków - 2 godz.
14. Podsumowanie i dyskusja przygotowanych tekstów i posterów - 2 godz.
15. Zajęcia otwarte w formie prezentacji (np. posterowej), podczas których studenci przedstawiają wyniki swojej pracy, wyniki swoich eksperymentów i wnioski - 2 godz.

**Metody oceny:**

Zajęcia zintegrowane będą prowadzone metodą interaktywną, warsztatową, dyskusyjną. Układ tych zajęć został opracowany w taki sposób, aby wspomagał przeprowadzone badania. Przewidziano prezentację pośrednią, podczas której studenci będą ćwiczyli przedstawienie wyników swoich badań, a także zajęcia dotyczące prezentacji posterowej.
Projekt i zajęcia zintegrowane będą się nawzajem uzupełniały, podczas spotkań projektowych z opiekunem, studenci będą dyskutowali szczegóły postępu ich prac, oddawali poszczególne części raportów. Natomiast zajęcia zintegrowane będą przeprowadzane w większych grupach, ich celem będzie, po pierwsze ustalenie wspólnego przebiegu projektów i stopnia ich zaawansowania, a po drugie wspólną dyskusję nad wynikami cząstkowymi poszczególnych projektów badawczych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

(-)

**Witryna www przedmiotu:**

https://usosweb.usos.pw.edu.pl/kontroler.php?\_action=katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot&prz\_kod=103A-INISY-MSP-PBAD

**Uwagi:**

(-)

## Charakterystyki przedmiotowe