



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Projekt badawczy I, PG_00054224 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Technologie Kosmiczne i Satelitarne, Technologie Kosmiczne i Satelitarne | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2022/2023 | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 1 | Liczba punktów ECTS | | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Marek Moszyński | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | dr hab. inż. Marek Moszyński | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | | 7.0 | | 63.0 | 100 |
| Cel przedmiotu | <p>Projekt badawczy ma na celu przygotowanie studentów do przyszłej pracy w zespole badawczym oraz nauczania terminowego wywiązywania się ze zobowiązań wynikających z ustalonego harmonogramu.</p> <p>Bezpośrednim celem projektu badawczego jest przeprowadzenie prac, w ramach których Student bądź Studenci zweryfikują zadaną przez Klienta hipotezę badawczą. Projekt może wymagać do tego celu wykonania produktu np. aplikacji, urządzenia oraz przeprowadzenia odpowiednich badań, analizy wyników etc.</p> | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|---|---|
| | [K7_K03] Umie analizować i realizować przydzielone zadania zachowując wysokie standardy techniczne. Potrafi pracować i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role. Przestrzega zasad etyki zawodowej oraz szanuje różnorodność poglądów i kultur. | Potrafi pracować i współdziałać w grupie w ramach zespołu projektowego, przyjmując w niej różne role. | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej |
| | [K7_U01] Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym, pomocne przy realizacji zadań technicznych, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. | Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł pomocne przy realizacji zadania projektowego, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania |
| | [K7_W06] Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych. | Ma pogłębioną wiedzę w zakresie stanu badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej.. | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym |
| | [K7_U03] Potrafi rozpoznawać, formułować i w podstawowym zakresie rozwiązywać problemy naukowe. Potrafi przygotować opracowanie naukowe dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych, a także przedstawić wyniki własnych badań naukowych. | Potrafi przygotować opracowanie naukowe dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych, a także przedstawić wyniki własnych badań naukowych. | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania |
| Treści przedmiotu | Klient definiuje problem badawczy wprowadzając treść projektu do systemu Serwis projektów grupowych i badawczych. W przypadku gdy Klientem jest pracownik WETI temat powinien mieć charakter badawczy tj. zawierać hipotezę badawczą do weryfikacji. W przypadku Klienta zewnętrznego dopuszcza się zdefiniowanie tematu o charakterze aplikacyjnym polegającym na wytworzeniu prototypu/produktu np. urządzenia/aplikacji. W zależności od wymagań Klienta zewnętrznego projekt może wymagać wykonania rozwiązania aplikacyjnego (np. aplikacja, fragment kodu) ukończonego w całości lub części, które może zostać zastosowane w przedsiębiorstwie, organizacji, instytucji (tj. ma do tego potencjał, ma pewne cechy użytkowe, a nie wyłącznie eksperymentalne) oraz opcjonalnie zawiera elementy badawcze. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Obowiązkowym wynikiem projektu badawczego dla projektów z hipotezą badawczą jest raport w formie publikacji sformatowany zgodnie z szablonem IEEE, przygotowany w języku angielskim. Dla projektów aplikacyjnych dopuszcza się również raport w formie zgłoszenia (wniosku) patentowego.</p> <p>W przypadku raportu w formie publikacji należy umieścić w sekcji Acknowledgment informację o Opiekunie projektu i jego afiliacji.</p> <p>Zainteresowani Studenci mogą przygotować, wspólnie z Opiekunem/pracownikami ETI/innymi osobami, które brały udział w realizacji badań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Publikację naukową przygotowaną zgodnie z wymaganiami edytorskimi przewidywanego miejsca publikacji (czasopismo, konferencja), korzystając z szablonu np. IEEE, Elsevier, Springer etc. Opublikowanie następuje zgodnie z procedurami wydawnictwa publikacji. Współautorzy wnoszą wkład twórczy do publikacji. 2. Zgłoszenie patentowe - w zależności od wymagań - w języku polskim lub angielskim. <p>Wymaga się, aby raport zawierał takie elementy jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja problemu oraz hipotezy badawczej. 2. Sekcję state-of-the-art podsumowującą istniejące rozwiązania/wyniki w kontekście rozważanego problemu. 3. Propozycję rozwiązania. 4. Szczegóły rozwiązania jak np. projekt algorytmu, implementacja, zastosowane optymalizacje. 5. Eksperymenty i badania. 6. Dyskusja wyników oraz weryfikacja hipotezy badawczej. <p>W przypadku, gdy projekt kończy się wynikiem, który może być wykorzystany w dalszych pracach badawczych katedry (w tym także np. aplikacja, która posłużyła do badań, weryfikacji hipotezy) oraz gdy Uczelnia i Student wyrażą taką wolę zawierana jest umowa o przeniesieniu praw majątkowych do wyników, które zostały uzyskane (pod koniec realizacji projektu badawczego).</p> <p>Dla realizatorów projektu dla Klienta zewnętrznego mogą być sformułowane dodatkowe wymagania.</p> | | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | projekt | 50.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | materiały związane z realizowanym projektem | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Literatura z zakresu zarządzania projektem np: Project Management Body of Knowledge. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Odbiór i analiza sygnałów radioastronomicznych.</p> <p>Poszukiwanie kraterów na Marsie.</p> <p>Platforma do monitoringu jakości powietrza wykorzystująca dane satelitarne.</p> | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |