

## **Efekty uczenia się dla kierunku geoinformatyka**

- 1. Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin/y nauki i dyscyplin/y naukowych/ej lub dyscyplin/y artystycznych/ej:** kierunek przyporządkowano do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport (100%).
- 2. Profil kształcenia:** ogólnoakademicki.
- 3. Poziom i czas trwania studiów/liczba punktów ECTS:** studia pierwszego stopnia – inżynierskie, 7 semestrów/210 ECTS.
- 4. Numer charakterystyki poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji - 6.**
- 5. Absolwent:** posiada wiedzę specjalistyczną w zakresie geoinformacji, infrastruktury informacji przestrzennej, geodezji i kartografii, informatyki, programowania oraz grafiki inżynierskiej. Legitymuje się znajomością metod numerycznych i obliczeniowych z wykorzystaniem narzędzi programistycznych; metod cyfrowego przetwarzania obrazów i tematycznego opracowania danych teledetekcyjnych, współczesnych metod badania i modelowania kształtu Ziemi oraz obserwacji jej zmian w czasie, pozyskiwania danych za pomocą różnych sensorów pomiarowych, a także danych dla systemów informacji przestrzennej i systemów informacji o środowisku, integracji pozyskanych (pomierzonych) danych, programowania w środowisku Matlab, Python; prowadzenia i aktualizacji danych zawartych w zinformatyizowanych systemach katastralnych, numerycznego opracowywania i prezentacji wyników pomiarów geodezyjnych, satelitarnych, georadarowych, batymetrycznych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych, wykonywania map zasadniczych, topograficznych i tematycznych. Absolwent jest przygotowany do kreowania nowych innowacyjnych produktów geoinformacyjnych (mapy cyfrowe, modele przestrzenne obiektów, geoportale, aplikacje lokalizacyjne i nawigacyjne, programy automatyzujące pozyskiwanie danych o powierzchni Ziemi), a także projektowania lub współuczestniczenia w tworzeniu aplikacji wykorzystujących technologie systemów informacji przestrzennej (GIS), w szczególności różnego rodzaju zaawansowanych modeli terenu; właściwego stosowania standardów w zakresie informacji geograficznej oraz zapewnienia efektywnej komunikacji w ramach interdyscyplinarnych zespołów projektowych (informatycy, programiści, geodeci, geografowie, fotogrametrycy, geologowie, leśnicy i przedstawiciele innych specjalności).

Absolwent posiada umiejętności: korzystania ze zdobytej wiedzy w pracy i życiu codziennym; krytycznego dobierania argumentów wspomagających kolektywne decyzje dotyczące realizacji zadań, kierowania zespołami ludzkimi, przy zachowaniu bezpieczeństwa i higieny pracy, zakładania małych firm i zarządzania nimi, korzystania z prawa w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu i prowadzenia działalności gospodarczej. Potrafi opracować raport dotyczący przebiegu wykonywanych prac. Zna i stosuje przepisy prawa. Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. W oparciu o nabytą wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne, uzyskał podstawę do pracy twórczej w zakresie geoinformatyki oraz opracowywania i wykorzystania zgromadzonych danych dzięki zdalnym systemom pomiarowym z zastosowaniem nowoczesnej techniki komputerowej. Absolwent jest przygotowany do pracy w instytucjach (jednostkach administracji samorządowej i rządowej) oraz przedsiębiorstwach działających w sektorach gospodarki związanej z pozyskaniem danych oraz zarządzaniem geoinformacją (geodezja i kartografia, informatyka, telekomunikacja, energetyka, bankowość i ubezpieczenia, bezpieczeństwo i obronność, turystyka, logistyka i transport, ochrona środowiska, planowanie przestrzenne, geologia, leśnictwo) na potrzeby monitorowania stanu przestrzeni.

**5.1. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:** inżynier.

**6. Wymagania ogólne:** do uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia wymagane jest osiągnięcie wszystkich poniższych efektów uczenia się.