

Zgłoszenie tematu **INŻYNIERSKIEJ** pracy dyplomowej

STUDIA I STOPNIA rok akademicki 2019/20

Promotor:	dr inż. Marcin Piekarczyk
Temat pracy dyplomowej (j. polski, j. angielski):	<i>Zastosowanie logiki rozmytej do sterowania pojazdem autonomicznym: symulacja w środowisku Webots</i> <i>Application of fuzzy logic to control an autonomous vehicle: simulation in the Webots environment</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Przegląd podstawowych zagadnień związanych ze zbiorami rozmytymi i regulatorami wykorzystującymi logikę rozmytą. Omówienie problemu sterowania pojazdem autonomicznym oraz możliwości środowiska Webots. Praca wymaga napisania i przetestowania odpowiedniego oprogramowania implementującego system sterowania robotem / pojazdem AV z wykorzystaniem logiki rozmytej. Liczba i typ sensorów dostarczających sygnały dla algorytmu sterowania oraz modelu robota mobilnego do uzgodnienia z promotorem. Praca wymaga stworzenia modelu środowiska testowego w postaci skrzyżowania drogowego w różnych wariantach.
Aspekt inżynierski*:	Cel praktyczny wymagający podejścia inżynierskiego: adaptacja modelu robota, stworzenie modelu środowiska testowego, projekt, implementacja i weryfikacja algorytmu sterowania
Wymagane oprogramowanie/języki programowania**:	Python; biblioteki OpenCV, scikit-learn, scikit-fuzzy; oprogramowanie do symulacji: środowisko Webots
Środowisko uruchomieniowe**:	Linux lub Windows
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Język angielski na poziomie umożliwiającym czytanie tekstów technicznych Obowiązkowe wykorzystanie systemu składu tekstu LaTeX.
Literatura**:	[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Webots [2] http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Sztuczna_inteligencja

*należy uzasadnić/wskazać, czy praca spełnia wymagania inżynierskie

**pola opcjonalne