

# Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2020/21

<b>Promotor:</b>	<b>Dr hab. inż. Tomasz Hachaj</b>
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j.angielski):	Zastosowanie głębokiej sieci neuronowej o architekturze YOLO do wykrywania obiektów w czasie rzeczywistym  <i>Application of deep neural network with YOLO architecture for real-time objects detection</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Zakres pracy obejmuje przedstawienie zasad działania sieci typu YOLO oraz implementację programów komputerowych pozwalających na: - trening sieci YOLO na wybranej bazie danych obiektów znajdujących się na danych obrazowych - użycie wytrenowanej sieci do rozpoznawania obiektów znajdujących się na danych obrazowych Student powinien również we własnym zakresie przygotować odpowiedni zbiór treningowy dla sieci.
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Sieci YOLO należą do czołówki najskuteczniejszych algorytmów służących do rozpoznawania obiektów. Skuteczność działania zależy jednak od odpowiedniego dobrania zbioru uczącego oraz parametrów treningu. Proces uczenia jest złożony i długotrwały, najczęściej implementuje się go za pomocą bibliotek wykorzystujących obliczenia na karcie graficznej. Te wszystkie aspekty powodują, że tematyka niniejszej pracy jest złożona pod względem technicznym jak i pozostawia szerokie pole do dyskusji naukowej i ewaluacji działania algorytmów opartych na głębokich sieciach neuronowych w praktycznych zastosowaniach.
*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Dowolny
*Środowisko uruchomieniowe	Dowolne
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Brak
*Literatura:	1. Joseph Redmon, Ali Farhadi, YOLOv3: An Incremental Improvement, arXiv:1804.02767 ( <a href="https://pjreddie.com/media/files/papers/YOLOv3.pdf">https://pjreddie.com/media/files/papers/YOLOv3.pdf</a> ) 2. <a href="https://pjreddie.com/darknet/yolo/">https://pjreddie.com/darknet/yolo/</a>

\*pola opcjonalne