



NEWSLETTER WIM WAT

NR 16 LIPIEC-WRZESIEŃ 2022

www.wim.wat.edu.pl



Roje maszyn wsparciem żołnierza przyszłości – str. 4



Jak obniżyć koszty transportu? – str. 6



Finałowe pokazy bezzałogowców lądowych w konkursie MON – str. 7



WAT i firma COMPREMUM S.A. rozpoczęły współpracę – str. 12

SPIS TREŚCI

PROJEKTY BADAWCZE/INNOWACJE

3. KOLEJNY KROK NAUKOWCÓW WAT KU KONSTRUKCJOM DOSKONAŁYM
4. ROJE MASZYN WSPARCIEM ŻOŁNIERZA PRZYSZŁOŚCI
5. EUROPEJSKIE PROJEKTY OBRONNE DLA WAT
6. JAK OBNIŻYĆ KOSZTY TRANSPORTU?
7. FINAŁOWE POKAZY BEZZAŁOGOWCÓW LĄDOWYCH W KONKURSIE MON

KONFERENCJE/TARGI/WARSZTATY/SZKOLENIA

8. PRZEDSTAWICIELE INSTYTUTU POJAZDÓW I TRANSPORTU NA IV KONFERENCJI PROFILAKTYKI BEZPIECZEŃSTWA W RUCHU DROGOWYM POJAZDÓW SIŁ ZBROJNYCH RP

AWANSE/WYRÓŻNIENIA

9. ZAKOŃCZENIE STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: ZARZĄDZANIE ZAOPATRYWANIEM, EKSPLOATACJA I ZAOPATRZENIEM MATERIAŁOWO-TECHNICZNYM W SIŁACH ZBROJNYCH

INNE

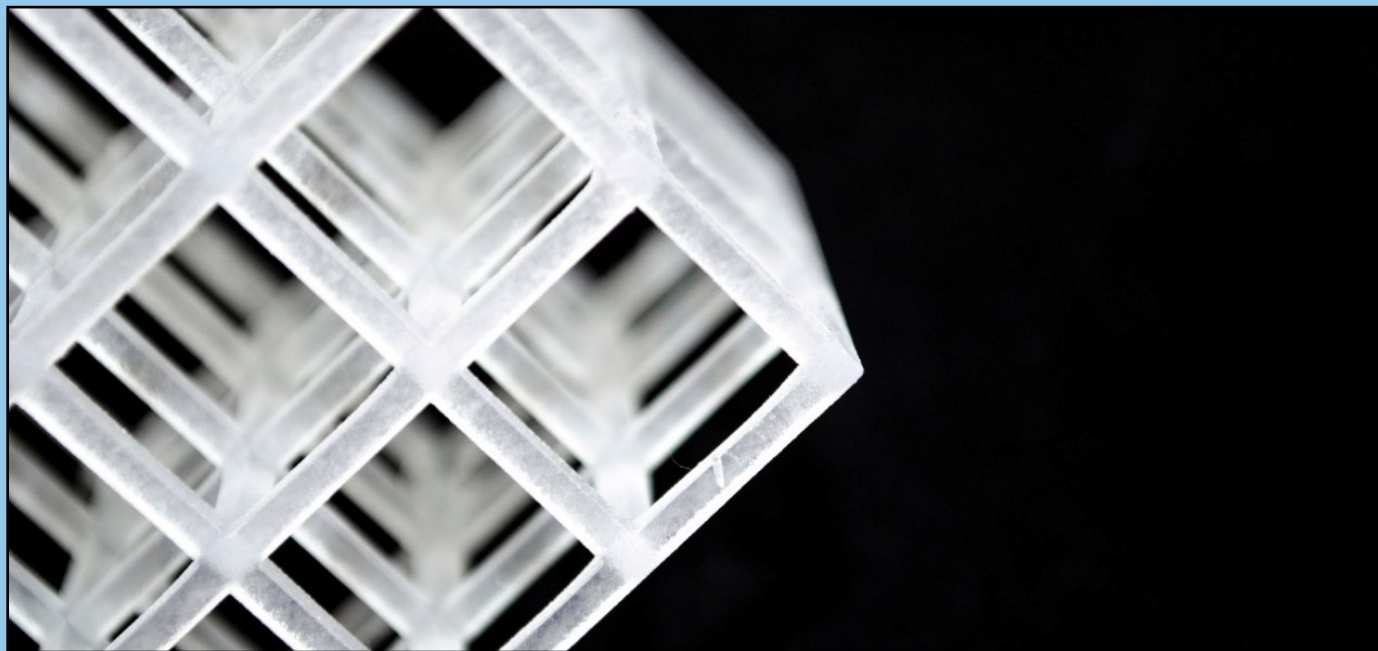
10. WIZYTA DELEGACJI Z UKRAINY W INSTYTUCIE ROBOTÓW I KONSTRUKCJI MASZYN WIM WAT
11. WIZYTA KIEROWNICTWA CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE
12. WAT I FIRMA COMPREMUM S.A. ROZPOCZĘŁY WSPÓŁPRACĘ
13. PIERWSZA EDYCJA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: TEORIA I PRAKTYKA KSZTAŁCENIA I EGZAMINOWANIA KIEROWCÓW
14. OKOLICZNOŚCIOWE SPOTKANIE ABSOLWENTÓW – MASZYNY INŻYNIERYJNE

KOLEJNY KROK NAUKOWCÓW WAT KU KONSTRUKCJOM DOSKONAŁYM

Intensywny rozwój przemysłu wymaga poszukiwania nowych, coraz to bardziej niestandardowych rozwiązań technologicznych. Jednym z oczekiwań wobec współczesnej inżynierii jest uzyskanie jak najbardziej wytrzymałej, sztywnej konstrukcji przy jak najniższej masie. Wyzwanie to podjęli także naukowcy z Wojskowej Akademii Technicznej: dr inż. Paweł Bogusz, dr inż. Arkadiusz Popławski, dr inż. Michał Stankiewicz oraz inż. Bartłomiej Kowalski.

Aby osiągnąć najlepszy efekt, zespół z Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT podjął badania nad materiałami komórkowymi wykonanymi metodami addytywnymi. Rozwinięcie addytywnych technologii wytwarzania pozwala na projektowanie nawet najbardziej skomplikowanych struktur przestrzennych i osiąganie coraz lepszych rezultatów.

Aby wytworzyć taką strukturę, używa się najczęściej technologii druku 3D. Jest to nowoczesna technika, która w zastosowaniach profesjonalnych pozwala między innymi na szybkie i tanie prototypowanie konstrukcji. W nieco uproszczonej formie stosowana jest nawet przez użytkowników indywidualnych.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1014-kolejny-krok-naukowcow-wat-ku-konstrukjom-doskonaly.html>

ROJE MASZYN WSPARCIEM ŻOŁNIERZA PRZYSZŁOŚCI

System scentralizowanego zarządzania rojem bezzałogowych platform lądowych SCAR to przyszłościowy pomysł naukowców WAT. Celem tego ambitnego projektu było opracowanie sposobu koordynowania zespołu robotów realizujących zadania wsparcia działań taktycznych na polu walki.

Opracowane w Wojskowej Akademii Technicznej rozwiązanie umożliwia organizowanie jednostek zdolnych do wymiany informacji ze sobą w tzw. rój. Rój podlega zarządcy, który może utworzyć dla wszystkich elementów wspólne zadania. SCAR to system, który nadzoruje ten proces, co gwarantuje, że każdy członek grupy otrzyma nowy rozkaz. Znacząco zwiększa to efektywność, gdyż system wspiera żołnierza i pozwala mu sprawnie zarządzać całym zespołem.

Realizacja projektu SCAR to znaczący krok Instytutu Robotów i Konstrukcji Maszyn Wydziału Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej w kierunku opracowywania jednostek autonomicznych o zastosowaniu wojskowym.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1016-roje-maszyn-wsparciem-zolnierza-przyszlosci.html>

EUROPEJSKIE PROJEKTY OBRONNE DLA WAT

Wojskowa Akademia Techniczna otrzymała dofinansowanie na dwa projekty w pierwszym konkursie Europejskiego Funduszu Obronnego. W ramach projektu ACHILE zostaną opracowane innowacyjne rozwiązania technologiczne przeznaczone dla żołnierza nowej generacji. Dzięki realizacji projektu COMMANDS powstanie zespół bezzałogowych systemów naziemnych. Prace będą realizowane w ramach międzynarodowych konsorcjów.

Naukowcy z Instytutu Optoelektroniki i Wydziału Inżynierii Mechanicznej, pod kierownictwem dr. hab. inż. Jarosława Młyńczaka, będą uczestniczyć w opracowaniu systemu o otwartej architekturze z wykorzystaniem przełomowych technologii, poprawiających przeżywalność, funkcjonalność i mobilność żołnierza na polu walki.

W odpowiedzi na przyszłe operacje wojskowe, które zdaniem ekspertów będą wymagały szybkiej reakcji na zmieniające się warunki i charakteryzowały brakiem dokładnego opisu sytuacyjnego, naukowcy z Wydziału Inżynierii Mechanicznej, pod kierownictwem dr. Rafała Typiaka, opracują zespół kombinacji bezzałogowych systemów naziemnych (UGS).



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1021-europejskie-projekty-obronne-dla-wat.html>

JAK OBNIŻYĆ KOSZTY TRANSPORTU?

Podchorąży WAT znalazł ciekawe zastosowanie danych z tachografów. Dzięki jego rozwiązaniu wojskowi logistycy będą mogli skuteczniej planować transport, prognozować zużycie paliwa czy czas przejazdu. Projekt podchorążego już osiągnął pierwszy sukces podczas studenckiej konferencji naukowej.

Wyznaczanie trasy jazdy wydaje się proste – dwa kliknięcia w GPS-ie lub w aplikacji na smartfonie i można ruszać w drogę. Jednak przy planowaniu zadań transportowych dla kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu ciężkich pojazdów sprawa nie jest już tak oczywista. Sierż. pchor. inż. Damian Cegłowski w swojej pracy inżynierskiej podszedł do zagadnienia wyboru trasy w niezwykle nowatorski sposób – wykorzystując metody grupowania wariantów tras i kategorii dróg. Znacznie zwiększa to możliwości wyboru trasy jazdy i predykcji kosztów.

#młodyinnoWATor opowiada, że do napisania pracy właśnie na ten temat został zainspirowany przez swojego promotora prof. dr. hab. inż. Leona Prochowskiego, z którym nadal rozwija projekt.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1022-jak-obnizyc-koszty-transportu.html>

FINAŁOWE POKAZY BEZZAŁOGOWCÓW LĄDOWYCH W KONKURSIE MON

Modułowy system pomiarów lądowych DZIK, lekka platforma ewakuacyjna „Łasica” oraz modułowy bezzałogowy system lądowy „Ariadna” to dokonania studentów i doktorantów uczelni wojskowych, które 23 września 2022 r. zaprezentowano na strzelnicy Wojskowej Akademii Technicznej.

Prezentacja odbyła się w ramach II edycji konkursu Ministerstwa Obrony Narodowej na realizację bezzałogowych systemów: powietrznego, lądowego oraz morskiego do zastosowań związanych z obronnością i bezpieczeństwem państwa.

Jednym z rozwiązań zakwalifikowanym do finału konkursu jest Lekka platforma ewakuacyjna „Łasica”. Służy do szybkiego zabrania poszkodowanych z terenu bezpośrednich działań bojowych. Do tej pory najczęściej wykorzystywano żołnierzy do ręcznego przemieszczenia poszkodowanego na platformę transportową, co stanowiło bezpośrednie zagrożenie dla ich życia.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1024-finalowe-pokazy-bezzałogowcow-lądowych-w-konkursie-mon.html>

PRZEDSTAWICIELE INSTYTUTU POJAZDÓW I TRANSPORTU NA IV KONFERENCJI PROFILAKTYKI BEZPIECZEŃSTWA W RUCHU DROGOWYM POJAZDÓW SIŁ ZBROJNYCH RP

W dniach od 27 do 30 września 2022 roku w Gdańsku odbyła się XIV Konferencja Profilaktyki Bezpieczeństwa w Ruchu Drogowym Pojazdów Sił Zbrojnych RP, zorganizowana pod patronatem Szefa Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych.

Konferencją, której tematem była Gotowość do realizacji zadań przez pojazdy Sił Zbrojnych RP w kontekście bezpieczeństwa w ruchu drogowym, kierował Szef Szefostwa Transportu i Ruchu Wojsk – Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk płk mgr inż. Piotr Szefler.

Głównym celem konferencji było doskonalenie wiedzy i umiejętności osób odpowiedzialnych za kształtowanie systemu bezpieczeństwa w ruchu drogowym pojazdów wojskowych oraz wymiana doświadczeń w zakresie profilaktycznego oddziaływania na ich kierowców.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1027-przedstawiciele-instytutu-pojazdow-i-transportu-na-iv-konferencji-profilaktyki-bezpieczenstwa-w-ruchu-drogowym-pojazdow-sil-zbrojnych-rp.html>

ZAKOŃCZENIE STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: ZARZĄDZANIE ZAOPATRYWANIEM, EKSPLOATACJA I ZAOPATRZENIEM MATERIAŁOWO-TECHNICZNYM W SIŁACH ZBROJNYCH

W dniu 8 lipca 2022 roku odbyło się uroczyste wręczenie przez Dziekana Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT, prof. dr. hab. inż. Jerzego Małachowskiego dyplomów ukończenia studiów podyplomowych *Zarządzanie zaopatrzeniem, eksploatacją i zabezpieczeniem materiałowo-technicznym w Siłach Zbrojnych* oficerom, którzy ukończyli te studia z wyróżnieniem.

Studia podyplomowe realizowane były w Instytucie Pojazdów i Transportu Wydziału Inżynierii Mechanicznej WAT na zapotrzebowanie Ministerstwa Obrony Narodowej jako studia rozszerzające wiedzę i umiejętności oficerów do samodzielnego planowania, kierowania i zarządzania systemem zaopatrzenia, eksploatacją oraz zabezpieczeniem materiałowo-technicznym w służbach materiałowych na szczeblu operacyjno-taktycznym Sił Zbrojnych RP.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1015-zakonczenie-studiow-podyplomowych-zarzadzanie-zaopatrzeniem-eksploatacja-i-zaopatrzeniem-materialowo-technicznym-w-silach-zbrojnych.html>

WIZYTA DELEGACJI Z UKRAINY W INSTYTUCIE ROBOTÓW I KONSTRUKCJI MASZYN WIM WAT

4 lipca 2022 roku w Instytucie Robotów i Konstrukcji Maszyn gościła delegacja przedstawicieli Państwowej Służby Ukrainy ds. Sytuacji Nadzwyczajnych (State Emergency Service of Ukraine) oraz Narodowego Uniwersytetu Obrony Cywilnej (National University of Civil Defense of Ukraine).

W pierwszej części wizyty zaprezentowane zostały nowoczesne metody rozminowania humanitarnego z wykorzystaniem opracowanych w Instytucie robotów oraz metody szkolenia w zakresie rozminowania z wykorzystaniem symulatora wirtualnego pola walki.

W drugiej części, goście z Ukrainy przedstawili aktualne wyzwania z jakimi się mierzą podczas rozminowania i humanitarnego oczyszczenia terenu oraz wyrazili zainteresowanie wprowadzaniem prezentowanych metod szkolenia do swojej praktyki.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1009-wizyta-delegacji-z-ukrainy-w-irism-wim-wat.html>

WIZYTA KIEROWNICTWA CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE

W dniu 7 lipca 2022 roku w Instytucie Pojazdów i Transportu gościła delegacja kierownictwa Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, w składzie: inspektor Anna Jędrzejewska-Szpak, Komendant Centrum Szkolenia Policji; inspektor Marcin Szyndler, Zastępca Komendanta CSP ds. dydaktycznych; podinspektor Sławomir Hołoweńko, Kierownik Zakładu Ruchu Drogowego; podinspektor Jarosław Piotrowski, Kierownik Zakładu Szkoleń Specjalnych.

Ze strony Instytutu Pojazdów i Transportu w spotkaniu uczestniczyli: dyrektor dr hab. inż. Jerzy Jackowski, prof. WAT; z-ca dyrektora ds. rozwoju i nauki dr hab. inż. Mirosław Gidlewski, prof. WAT; prof. dr hab. inż. Leon Prochowski.

W pierwszej części spotkania omówiono kwestie związane z nawiązaniem współpracy dydaktycznej oraz naukowej, w tym współpracy w ramach realizowanego w IPiT projektu badawczego *Centrum wiedzy o dostępności do transportu i mobilności osób o szczególnych potrzebach*. Druga część spotkania obejmowała zapoznanie gości z wybranymi pracownikami Instytutu przydatnymi w szkoleniu dotyczącym techniki samochodowej.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1020-wizyta-kierownictwa-centrum-szkolenia-policji-w-legionowie.html>

WAT I FIRMA COMPREMUM S.A. ROZPOCZĘŁY WSPÓŁPRACĘ

Innowacyjne rozwiązania technologiczne wspomagające transport drogowy i kolejowy będą wynikiem wspólnych działań Wojskowej Akademii Technicznej i COMPREMUM S.A. Porozumienie o współpracy pomiędzy uczelnią i firmą zostało podpisane 14 lipca 2022 r. przez prorektora WAT ds. naukowych prof. dr. hab. inż. Andrzeja Dobrowolskiego i prezesa Zarządu COMPREMUM S.A. Pawła Piotrowskiego.

Strony zadeklarowały współpracę w ramach projektów dotyczących rozwijania i doskonalenia konstrukcji ze szczególnym uwzględnieniem transportu intermodalnego, badań symulacyjnych, doświadczalnych i stanowiskowych oraz poligonowych konstrukcji specjalnych. W planach jest również rozwijanie i przygotowanie do wdrożenia serii prototypowych konstrukcji, w tym platform-kontenerów, wagonów kolejowych i innych wyrobów.

W spotkaniu w Wojskowej Akademii Technicznej uczestniczyli również dziekan Wydziału Inżynierii Mechanicznej prof. dr. hab. inż. Jerzy Małachowski, zastępca dyrektora ds. kształcenia Instytutu Mechaniki i Inżynierii Obliczeniowej WIM dr hab. inż. Wiesław Krasoń, prof. WAT oraz przedstawiciele firmy COMPREMUM S.A. i PKP S.A.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1010-wat-i-firma-compremum-s-a-rozpoczely-wspolprace.html>

PIERWSZA EDYCJA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: TEORIA I PRAKTYKA KSZTAŁCENIA I EGZAMINOWANIA KIEROWCÓW

Zapraszamy na studia podyplomowe *Teoria i praktyka kształcenia i egzaminowania kierowców*, na Wydział Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej.

Studia kierowane są do osób zawodowo uczestniczących w procesie szkolenia i egzaminowania kandydatów na kierowców oraz do kierowców, chcących podnieść kwalifikacje w zakresie nowoczesnej techniki samochodowej, przeprowadzania egzaminów na prawo jazdy, w tym egzaminowania osób z niepełnosprawnościami, znajomości zagadnień bezpieczeństwa ruchu drogowego i psychologii, w szczególności psychologii transportu oraz rozszerzyć wykształcenie techniczne i prawne.

Rekrutacja on-line



STUDIA PODYPLOMOWE
Teoria i praktyka kształcenia i egzaminowania kierowców

Organizatorzy

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Inżynierii Mechanicznej
Instytut Pojazdów i Transportu
ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2
00-908 Warszawa

Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Łodzi
ul. Nowy Józefów 52
94-406 Łódź

Kontakt

Sekretariat studiów podyplomowych TPKEK
Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Inżynierii Mechanicznej
Instytut Pojazdów i Transportu

ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2
00-908 Warszawa

tpkek@wat.edu.pl

+48 261 839 276
+48 261 839 565

www.wim.wat.edu.pl

Zgłoszenia kandydatów są przyjmowane do 30.09.2022.
Liczba miejsc ograniczona

Studia podyplomowe „Teoria i praktyka kształcenia i egzaminowania kierowców” umożliwią rozwój kariery zawodowej, realizację potrzeb i obowiązków podnoszenia kwalifikacji osób zawodowo uczestniczących w procesie szkolenia i egzaminowania kandydatów na kierowców i kierowców.

Adresatami oferty studiów podyplomowych są:

- instruktorzy nauki jazdy,
- egzaminatorzy,
- kierownicy ośrodków szkolenia kierowców,
- pracownicy wojewódzkich ośrodków ruchu drogowego,
- urzędnicy starostw i urzędów marszałkowskich sprawujących nadzór odpowiednio nad procesem szkolenia i egzaminowania,
- osoby zainteresowane kształceniem i egzaminowaniem kierowców.



Studia obejmują 266 godzin wykładów, ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych spełniających wymagania Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Celem studiów jest podniesienie kwalifikacji

Sluchaczy m.in. w zakresie:

1. Nowej techniki samochodowej.
2. Przeprowadzania egzaminów na prawo jazdy, w tym egzaminowania osób z niepełnosprawnościami.
3. Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.
4. Psychologii, w tym psychologii transportu.
5. Aktualizacji i rozszerzenia ogólnego wykształcenia technicznego i prawnego.

Tematyka studiów:

1. Technika samochodowa i diagnostowanie.
2. Mechanika ruchu samochodów w sytuacjach krytycznych.
3. Analiza przebiegu i skutków zdarzeń drogowych.
4. Osoby z niepełnosprawnościami w ruchu drogowym.
5. Technika kierowania i taktyka jazdy samochodem.
6. Główne problemy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
7. Prawo o ruchu drogowym.
8. Psychologia.
9. Dydaktyka w szkoleniu kierowców.
10. Egzaminowanie kierowców.

Studia trwają dwa semestry, w czasie dziesięciu zjazdów, od października do czerwca, w soboty i niedziele.

Zajęcia są prowadzone przez wybitnych specjalistów i praktyków, pracowników i osoby rekomendowane przez Wojskową Akademię Techniczną, Instytut Transportu Samochodowego oraz Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego.

Sluchacze otrzymają:

1. Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych.
2. Certyfikat ukończenia studiów sygnowany przez Wydział Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej, Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Łodzi oraz Instytut Transportu Samochodowego.

Za dodatkową opłatą i po odbyciu dodatkowych zajęć zainteresowani Sluchacze będą mogli uzyskać:

- a) Zaświadczenie o ukończeniu kursu kwalifikacyjnego dla kandydatów na egzaminatorów.
- b) Zaświadczenia o ukończeniu warsztatów doskonalenia zawodowego egzaminatorów, które będą prowadzone przez współorganizatora Studiów Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Łodzi, który wystawi ww. dokumenty.

REKRUTACJA

Zgłoszenia Kandydatów są przyjmowane do 30.09.2022, przez ik.wat.edu.pl

Na studia mogą być przyjęte osoby legitymujące się wykształceniem wyższym (co najmniej I-go stopnia, tj. posiadające tytuł zawodowy inżyniera lub licencjata).

Zgłoszenie powinno zawierać:

- Dokładnie wypełnioną ankietę zgłoszeniową,
- Odpis/kopię dyplomu ukończenia studiów wyższych,
- Potwierdzenie dokonania wpłaty czesnego i opłaty postępowania kwalifikacyjnego,
- Zdjęcie (wersji elektronicznej).

Komisja Kwalifikacyjna dokona kwalifikacji Kandydatów na studia do 11.10.2022.

Kolejność wpłat oraz związek wykształcenia i/lub wykonywanej pracy zawodowej z tematyką studiów będą brane pod uwagę podczas kwalifikacji.

Osoby, które nie zostaną zakwalifikowane, otrzymają zwrot pełnej opłaty za czesne.

Wysokość opłat:

- za postępowanie kwalifikacyjne – 85,00 zł
- czesne za studia podyplomowe – 4.900,00 zł

Przelewem na konto:

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

Numer rachunku:

60 1030 1016 0000 0000 0873 0005

W treści przelewu:

„Subkonto 700-1000-40-005 TPKEK - 2022”

Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1013-pierwsza-edycja-studiow-podyplomowych-teoria-i-praktyka-ksztalcenia-i-egzaminowania-kierowcow.html>

#wim_wat news (16) 2022

OKOLICZNOŚCIOWE SPOTKANIE ABSOLWENTÓW – MASZYNY INŻYNIERYJNE

W dniach 31.08.-01.09.2022r. odbyło się okolicznościowe spotkanie absolwentów dwóch grup specjalności Maszyny Inżynieryjne. Powodem spotkania była 50-ta rocznica rozpoczęcia studiów w Wydziale Mechanicznym WAT kandydatów na żołnierzy zawodowych ww. specjalności. W spotkaniu wzięło udział 17 oficerów w stanie spoczynku oraz 5 małżonek żołnierzy.

Dwudniowe spotkanie zakończyło się pożegnalny obiadem w Centrum Szkoleniowo-Konferencyjnym WAT, na którym to absolwenci WAT z lat 70-tych złożyli serdeczne podziękowania za umożliwienie spotkania w macierzystej Alma Mater.

Organizatorem jubileuszowych uroczystości był płk w stanie spoczynku dr inż. Waldemar PŁOCHARZ, który należał do uczestników spotkania i jest związany z Wojskową Akademią Techniczną od ponad 50 lat.



Więcej info:

<https://www.wim.wat.edu.pl/index.php/79-news/1017-okolicznosciowe-spotkanie-absolwentow-maszyny-inzynieryjne.html>

OPRACOWANIE:

1. **WAT**
2. **Ewa Jankiewicz – rzecznik prasowy WAT**
3. **Dominika Naruszko**
4. **Sebastian Jurek**
5. **Paulina Arciszewska-Siek**
6. **dr inż. Tadeusz Wysocki**
7. **dr inż. Grzegorz Trawiński**
8. **dr inż. Piotr Szczawiński**
9. **dr inż. Waldemar Płocharz**

ZDJĘCIA:

1. **WAT**
2. **Katarzyna Puciłowska**
3. **Sebastian Jurek**
4. **Alicja Szulc**
5. **Jacek Gac**
6. **Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych**
7. **mgr inż. Aleksandra Lęgas**
8. **Mariusz Maciejewski**