

Program studiów na kierunku
Motorsport
studia I stopnia, profil praktyczny,
w Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny
Chodkowskiej
dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku
akademickim 2026/2027

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku: **Motorsport**

Specjalności:

1. Budowa i tuning samochodów
2. Chiptuning samochodów sportowych

Poziom kształcenia: studia I stopnia, studia inżynierskie

Profil kształcenia: praktyczny

Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

Liczba semestrów: 7 semestrów (stacjonarne) i 8 semestrów (niestacjonarne)

Liczba punktów ECTS: 210

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: inżynier

Łączna liczba godzin zajęć: studia stacjonarne 3330 / studia niestacjonarne 2344

Dziedzina nauki: dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscypliny nauki, do których odnoszą się efekty uczenia się: inżynieria mechaniczna

Wskaźniki dotyczące programu studiów (studia stacjonarne/niestacjonarne)	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	130/89
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	6/6
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów	60/0
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	70/70
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych	38 ECTS 960 godzin
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	118/118
Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	10/52,6 5%/25%

2. Opis zakładanych efektów uczenia się.

Objaśnienie oznaczeń:

PMotoS — kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku *Transport* o profilu praktycznym

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu uczenia się

Symbol	Efekty uczenia się dla kierunku studiów <i>motorsport, profil praktyczny</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>Motorsport</i> absolwent:	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia dla poziomu 6 PRK	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia dla poziomu 6 PRK	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk drugiego stopnia dotyczących kompetencji inżynierskich
WIEDZA				
PMotS_W01	zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie matematyki obejmującej m.in. algebrę, analizę, probablistykę, matematykę dyskretną i stosowaną, metody matematyczne i numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy zjawisk fizycznych w samochodach wyścigowych i ich środowisku, 2) analizy i optymalizacji działania urządzeń i systemów stosowanych w samochodach wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	
PMotS_W02	zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu fizyki i chemii, inżynierii mechanicznej, w tym dynamiki, mechaniki materiałów, które są kluczowe/niezbędne dla zrozumienia procesów eksploatacji, budowy i projektowania samochodów wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	
PMotS_W03	zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia mechaniki technicznej stosowanej w motosporcie, obejmujące statykę, kinematykę i dynamikę pojazdów wyścigowych. Rozumie ich znaczenie i zastosowanie w profesjonalnej działalności inżynierskiej związanej z projektowaniem, budową i utrzymaniem maszyn wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	
PMotS_W04	zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z termodynamiki technicznej, w szczególności dotyczące przemian i obiegów termodynamicznych, procesów wymiany ciepła oraz procesów spalania w silnikach spalinowych wykorzystywanych w motosporcie.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W05	zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia z aerodynamiki i mechaniki płynów, uwzględniające opływy gazów wokół pojazdu wyścigowego oraz przepływy wewnątrz jego podzespołów, w szczególności w źródłach napędu i systemach wspomagania ruchu.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)

PMotS_W06	zna w zaawansowanym stopniu zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowaniu dokumentacji technicznej dla motorsportu, związanej z projektowaniem, budową i utrzymaniem maszyn wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W07	zna w zaawansowanym stopniu nowoczesne materiały inżynierskie używane w konstrukcji samochodów wyścigowych, metody badania ich właściwości oraz tendencje ich rozwoju ukierunkowane na motorsport.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W08	zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia elektrotechniki i elektroniki, szczególnie w kontekście specyficznych właściwości urządzeń elektrycznych stosowanych w sporcie motorowym oraz działania wybranych rozwiązań układów elektronicznych pojazdów wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	
PMotS_W09	zna w zaawansowanym stopniu wybrane języki programowania i umiejętność ich zastosowania w praktycznych aspektach inżynierii w zakresie sportów motorowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W10	zna w zaawansowanym stopniu różne źródła energii, paliwa i środki smarne stosowane w pojazdach samochodowych przeznaczonych do motorsportu, obejmujące technologię ich produkcji i oddziaływanie na środowisko naturalne.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W11	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie procesy konstruowania, wytwarzania, projektowania, doboru odpowiednich materiałów, zastosowania efektywnych technik produkcji oraz prowadzenia kontroli jakości w budowie podzespołów pojazdów wyścigowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W12	zna w zaawansowanym stopniu metrologię techniczną, metody pomiarowe oraz metody analizy wyników pomiarów w zakresie ich wykorzystania przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji pojazdów przeznaczonych do motorsportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W13	zna w zaawansowanym stopniu zasady klasyfikacji, struktury i parametrów techniczno-eksploatacyjnych pojazdów wykorzystywanych w sportach motorowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W14	zna w zaawansowanym stopniu budowę, eksploatację oraz cechy użytkowe elementów infrastruktury stosowanej w sportach motorowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W15	zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane ze sterowaniem i automatyką, szczególnie w odniesieniu do ich zastosowań w inżynierskiej działalności zawodowej skoncentrowanej na sportach motorowych, gdzie precyzyjne i efektywne systemy sterowania są kluczowe dla optymalizacji wydajności i bezpieczeństwa.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)

PMotS_W16	zna w zaawansowanym stopniu procesy eksploatacji i diagnostyki pojazdów wyścigowych oraz organizacji procesów obsługowych w motorsporcie.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W17	zna w zaawansowanym stopniu trendy rozwojowe konstrukcji pojazdów przeznaczonych do motorsportu, związane z tym dylematy, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i społecznych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W18	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie wzajemne oddziaływanie człowieka i środowiska, z uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w aspekcie motorsportu.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG (inż.)
PMotS_W19	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zjawiska emisji substancji szkodliwych i toksycznych przez pojazdy oraz metody minimalizacji tej emisji na różnych etapach istnienia pojazdu wyścigowego.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WG (inż.)
PMotS_W20	zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w obrębie przemysłu i usług związanych motorsportem.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WG (inż.)
PMotS_W21	zna i rozumie podstawy ekonomiczne, prawne i etyczne działalności przemysłowej, w tym także w zakresie ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w zakresie motorsportu.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WG (inż.)
PMotS_W22	zna fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji i ich powiązania z rozwojem pojazdów wyścigowych i infrastruktury motorsportu.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WG (inż.)
UMIEJĘTNOŚCI				
PMotS_U01	potrafi wykorzystać zgromadzoną wiedzę z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna w tym z motorsportu w celu rozwiązania skomplikowanych problemów praktycznych, poszukiwać informacje z różnorodnych źródeł, takich jak literatura specjalistyczna, bazy danych, Internet oraz inne dostępne medium, a następnie skutecznie je interpretować i wyciągać merytoryczne wnioski.	P6U_U	P6S_UW	
PMotS_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów z zakresu motorsportu.	P6U_U	P6S_UO	P6S_WG (inż.)
PMotS_U03	potrafi wykorzystując posiadaną wiedzę z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna opracować dokumentację techniczną zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.	P6U_U	P6S_UW	

PMotS_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego z zakresu motorsportu.	P6U_U	P6S_UK	
PMotS_U05	ma umiejętności językowe, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6U_U	P6S_UK	
PMotS_U06	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenia się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU	
PMotS_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich z zakresu motorsportu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U08	planuje i przeprowadza proste eksperymenty, interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U09	potrafi wykorzystać do formułowania specyfikacji i rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie motorsportu, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie motorsportu – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym ekologiczne, ekonomiczne i prawne.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U11	potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych dotyczących, urządzeń, obiektów, systemów, procesów usług w obszarze motorsportu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U12	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym dotyczącym budowy podzespołów pojazdów wyczynowych i systemów pomocniczych wykorzystywanych w motorsporcie.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U13	potrafi ocenić przydatność typowych metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym dotyczącym pojazdów i infrastruktury wykorzystywanej w motorsporcie oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do ich rozwiązania.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U14	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować podzespoły pojazdów i urządzenia pomocnicze stosowane w motorsporcie, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U15	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie motorsportu.	P6U_U	P6S_UO	P6S_WG (inż.)
PMotS_U16	potrafi w rozwiązywaniu problemów inżynierskich wykorzystać zdobyte w środowisku specjalistów – inżynierów doświadczenie związane z eksploatacją pojazdów i urządzeń wykorzystywanych w motorsporcie.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U17	potrafi dokonywać pomiaru i symulacji komputerowych interpretować uzyskane wyniki - formułować wnioski z zakresu motorsportu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)

PMotS_U18	potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich właściwych dla kierunku motorsport wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku specjalistów – inżynierów w zakresie motorsportu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U19	potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające stosowania technologii właściwej dla kierunku motorsport wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku specjalistów – inżynierów w zakresie motorsportu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_WG (inż.)
PMotS_U20	potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych w tym o charakterze interdyscyplinarnym realizowanych na potrzeby motorsportu.	P6U_U	P6S_UO	
PMotS_U21	potrafi brać udział w debacie, przedstawiać własne opinie dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu motorsportu, oceniać różne stanowiska i dyskutować o nich.	P6U_U	P6S_UK	
PMotS_U22	potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu motorsportu.	P6U_U	P6S_UK	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
PMotS_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących pojazdów samochodowych i infrastruktury wykorzystywanej w motorsporcie.	P6S_K	P6S_KK	
PMotS_K02	jest gotów do uznawania roli wiedzy z zakresu inżynierii mechanicznej w rozwiązywaniu problemów praktycznych związanych z motorsportem oraz zasięgania opinii ekspertów z branży motoryzacyjnej w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P6S_K	P6S_KK	
PMotS_K03	ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera motorsportu, w tym jej wpływu na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	P6S_K	P6S_KO, P6S_KR	
PMotS_K04	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	P6S_K	P6S_KR	
PMotS_K05	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie wpływu motorsportu na środowisko.	P6S_K	P6S_K0	
PMotS_K06	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej oraz dbałość o dorobek i tradycje zawodu inżyniera	P6S_K	P6S_KR	
PMotS_K07	jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie motorsportu.	P6S_K	P6S_KO	

PMotS_K08	ma świadomość roli społecznej absolwenta inżynierjno-technicznego kierunku studiów, w zakresie formułowania i przekazywania społeczeństwu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć w zakresie motorsportu i innych aspektów działalności inżyniera motorsportu	P6S_K	P6S_KO	
-----------	---	-------	--------	--

3. Harmonogram realizacji procesu kształcenia

STUDIA STACJONARNE

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
1	Wychowanie fizyczne	ĆW
1	Marketing w motorsporcie	KON
1	Psychologia	WYK
1	Ochrona własności intelektualnej	WYK
1	Podstawy ekonomii	WYK, CA
1	Technologie informacyjne	CP
1	Matematyka 1	WYK, CA
1	Fizyka 1	WYK
1	Termodynamika techniczna	WYK, CA
1	Podstawy procesów cieplnych silników spalinowych	WYK
1	Infrastruktura torów wyścigowych i przepisy bezpieczeństwa	KON
2	Wychowanie fizyczne	ĆW
2	Etyka zawodowa	WYK
2	Matematyka 2	WYK, CA
2	Fizyka 2	WYK, CA, LAB
2	Chemia przemysłowa	WYK, LAB
2	Mechanika płynów, środki pędne i smary	WYK, LAB
2	Mechanika techniczna 1	WYK, CA
2	Automatyka przemysłowa w branży motoryzacyjnej	WYK, CA
2	Ergonomia i BHP w projektowaniu pojazdów wyścigowych	KON
2	Praktyka zawodowa 1	praktyka
3	Język obcy do wyboru 1	LEK
3	Mechanika techniczna 2	WYK, CA
3	Materiałoznawstwo	WYK, LAB
3	Podstawy motorsportu - przygotowanie aut do sportu i jazdy wyczynowej	KON
3	Teoria ruchu samochodów	WYK, CA
3	Elektrotechnika i elektronika 1	WYK
3	Metrologia i systemy pomiarowe w prototypowaniu samochodów	WYK, LAB
3	Podstawy konstrukcji maszyn	WYK, ĆW

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
4	Język obcy do wyboru 2	LEK
4	Badania operacyjne	WYK, CA
4	Podstawy i pojęcie tuningu - budowa i zasady działania poszczególnych układów w pojeździe samochodowym	KON
4	Niezawodność i tribologia podzespołów i zespołów samochodów w motorsporcie	WYK, CA
4	Elektrotechnika i elektronika 2	WYK, CA, LAB
4	Ekologia i ochrona środowiska w motorsporcie	WYK, LAB
4	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
4	Praktyka zawodowa 2	praktyka
4	Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych	
4	Praktyka zawodowa 2	praktyka
5	Język obcy do wyboru 3	LEK
5	Wprowadzenie do tuningu elektronicznego pojazdów samochodowych - metody, narzędzia, programy	WYK, LAB
5	Modelowanie elementów samochodów metodami CAD	WYK, CP, LAB
5	Budowa silników spalinowych, elektrycznych i systemów rekuperacji energii	WYK, CA
5	Układy napędowe samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
5	Układy nośne i jezdne samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
5	Układy kierownicze i mechanizmy hamulcowe samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
5	Proseminarium	WYK
6	Język obcy do wyboru 4	LEK
6	Mechatronika w samochodach konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, LAB
6	Diagnostyka podzespołów i zespołów samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, LAB
6	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
6	Modyfikacje i tuning tłokowych silników spalinowych i systemów wspomagania	WYK, LAB
6	Modyfikacje i tuning układów przeniesienia napędu w motorsporcie	WYK, LAB

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
6	Praktyka zawodowa 3	praktyka
6	Seminarium dyplomowe 1	SEM
6 Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych		
6	Modyfikacje i tuning tłokowych silników spalinowych i systemów wspomagania	WYK, LAB
6	Modyfikacje i projektowanie układów dolotowych i wylotowych silników spalinowych przeznaczonych do motorsportu	WYK, LAB
6	Praktyka zawodowa 3	praktyka
6	Seminarium dyplomowe 1	SEM
7 Specjalność: Budowa i tuning samochodów		
7	Budowa ogumienia i obręczy kół w samochodach konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
7	Organizacja obsługi i naprawy samochodów konwencjonalnych i pojazdów wyścigowych	WYK
7	Eksploatacja i naprawa samochodów konwencjonalnych i pojazdów wyścigowych	WYK, CA
7 Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych		
7	Modyfikacje i tuning mechanizmów nośnych i jezdnych w motorsporcie	WYK, LAB
7	Modyfikacje i tuning układów kierowniczych w motorsporcie	WYK, CA
7	Modyfikacje i tuning układów hamulcowych i systemów rekuperacji energii	WYK, CA
7	Projektowanie układów bezpieczeństwa w motorsporcie	WYK, CP
7	Projektowanie i aerodynamika nadwozia w pojazdach sportowych i wyczynowych	WYK, CP
7	Seminarium dyplomowe 2	SEM
7	Praca dyplomowa	
7 Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych		
7	Projektowanie i modyfikacja mechanizmów głównych i rozrzędu silników sportowych	WYK, CP
7	Projektowanie systemów wtryskowych i zapłonowych silników wyczynowych	WYK, CP
7	Oprogramowanie do tuningu silników spalinowych	WYK, LAB
7	Tworzenie map układu zasilania i innych silników pojazdów sportowych - chiptuning silników sportowych	WYK, LAB
7	Pomiary mocy i momentu obrotowego pojazdów samochodowych i silników na hamowni	WYK, LAB

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
7	Seminarium dyplomowe 2	SEM
7	Praca dyplomowa	

Legenda:

WYK – wykład

CA – ćwiczenia audytoryjne

CP – ćwiczenia projektowe

LAB – laboratorium

KON – konwersatorium

SEM - seminarium

STUDIA NIESTACJONARNE

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
1	Marketing w motorsporcie	KON
1	Psychologia	WYK
1	Podstawy ekonomii	WYK, CA
1	Technologie informacyjne	CP
1	Matematyka 1	WYK, CA
1	Fizyka 1	WYK
1	Termodynamika techniczna	WYK, CA
1	Podstawy procesów cieplnych silników spalinowych	WYK
1	Infrastruktura torów wyścigowych i przepisy bezpieczeństwa	KON
2	Matematyka 2	WYK, CA
2	Fizyka 2	WYK, CA, LAB
2	Chemia przemysłowa	WYK, LAB
2	Mechanika płynów, środki pędne i smary	WYK, LAB
2	Mechanika techniczna 1	WYK, CA
2	Automatyka przemysłowa w branży motoryzacyjnej	WYK, CA
2	Praktyka zawodowa 1	praktyka
3	Język obcy do wyboru 1	LEK
3	Mechanika techniczna 2	WYK, CA

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
3	Materiałoznawstwo	WYK, LAB
3	Podstawy motorsportu - przygotowanie aut do sportu i jazdy wyczynowej	KON
3	Teoria ruchu samochodów	WYK, CA
3	Elektrotechnika i elektronika 1	WYK
3	Metrologia i systemy pomiarowe w prototypowaniu samochodów	WYK, LAB
3	Podstawy konstrukcji maszyn	WYK, CP
4	Język obcy do wyboru 2	LEK
4	Badania operacyjne	WYK, CA
4	Podstawy i pojęcie tuningu - budowa i zasady działania poszczególnych układów w pojeździe samochodowym	KON
4	Niezawodność i tribologia podzespołów i zespołów samochodów w motorsporcie	WYK, CA
4	Elektrotechnika i elektronika 2	WYK, CA, LAB
4	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
4	Praktyka zawodowa 2	praktyka
4	Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych	
4	Praktyka zawodowa 2	praktyka
5	Język obcy do wyboru 3	LEK
5	Wprowadzenie do tuningu elektronicznego pojazdów samochodowych - metody, narzędzia, programy	WYK, LAB
5	Ergonomia i BHP w projektowaniu pojazdów wyścigowych	KON
5	Modelowanie elementów samochodów metodami CAD	WYK, CP, LAB
5	Budowa silników spalinowych, elektrycznych i systemów rekuperacji energii	WYK, CA
5	Układy napędowe samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
5	Układy nośne i jezdne samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
6	Język obcy do wyboru 4	LEK
6	Mechatronika w samochodach konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, LAB

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
6	Układy kierownicze i mechanizmy hamulcowe samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
6	Proseminarium	WYK
6	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
6	Praktyka zawodowa 3	praktyka
6	Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych	
6	Praktyka zawodowa 3	praktyka
7	Etyka zawodowa	WYK
7	Budowa ogumienia i obręczy kół w samochodach konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, CA
7	Organizacja obsługi i naprawy samochodów konwencjonalnych i pojazdów wyścigowych	WYK
7	Diagnostyka podzespołów i zespołów samochodów konwencjonalnych i wyścigowych	WYK, LAB
7	Eksploatacja i naprawa samochodów konwencjonalnych i pojazdów wyścigowych	WYK, CA
7	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
7	Modyfikacje i tuning tłokowych silników spalinowych i systemów wspomagania	WYK, LAB
7	Modyfikacje i tuning układów przeniesienia napędu w motorsporcie	WYK, LAB
7	Modyfikacje i tuning mechanizmów nośnych i jezdnych w motorsporcie	WYK, LAB
7	Seminarium dyplomowe 1	SEM
7	Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych	
7	Modyfikacje i tuning tłokowych silników spalinowych i systemów wspomagania	WYK, LAB
7	Modyfikacje i projektowanie układów dolotowych i wylotowych silników spalinowych przeznaczonych do motorsportu	WYK, LAB
7	Projektowanie i modyfikacja mechanizmów głównych i rozrządu silników sportowych	WYK, CP
7	Seminarium dyplomowe 1	SEM
8	Ochrona własności intelektualnej	WYK
8	Ekologia i ochrona środowiska w motorsporcie	WYK, LAB
8	Ekologia i ochrona środowiska w motorsporcie	LAB
8	Specjalność: Budowa i tuning samochodów	
8	Modyfikacje i tuning układów kierowniczych w motorsporcie	WYK, CA

Semestr	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć
8	Modyfikacje i tuning układów hamulcowych i systemów rekuperacji energii	WYK, CA
8	Projektowanie układów bezpieczeństwa w motorsporcie	WYK, CP
8	Projektowanie i aerodynamika nadwozia w pojazdach sportowych i wyczynowych	WYK, CP
8	Seminarium dyplomowe 2	SEM
8	Praca dyplomowa	
8	Specjalność: Chiptuning samochodów sportowych	
8	Projektowanie systemów wtryskowych i zapłonowych silników wyczynowych	WYK, CP
8	Oprogramowanie do tuningu silników spalinowych	WYK, LAB
8	Tworzenie map układu zasilania i innych silników pojazdów sportowych - chiptuning silników sportowych	WYK, LAB
8	Pomiary mocy i momentu obrotowego pojazdów samochodowych i silników na hamowni	WYK, LAB
8	Seminarium dyplomowe 2	SEM
8	Praca dyplomowa	

4. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych.

W programie studiów przewidziano 6-miesięczne praktyki zawodowe dla kierunku motorsport zarówno dla studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych.

W przypadku zarówno studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych okres 6 miesięcy zostanie zrealizowany w 3 etapach przypadających na II, , IV i VI semestr studiów. Na realizację pierwszego z tych etapów w semestrze II zostanie przeznaczony jeden miesiąc kalendarzowy. Na realizację kolejnych etapów w semestrze IV oraz VI zostaną przeznaczone po 2,5 miesiąca kalendarzowego. Praktyki mogą być realizowane w trakcie semestru jeżeli nie kolidują z innymi zajęciami dydaktycznymi zaplanowanymi na ten semestr.

W wymiarze godzinowym założono, że pierwszy etap będzie miał wymiar 160 h dydaktycznych natomiast na kolejnych latach studiów student będzie realizował praktyki w wymiarze po 400

godzin dydaktycznych. Poszczególnym etapom przyporządkowanych będzie odpowiednio 6, 16 i 16 ECTS (razem 38 punktów ECTS).

Pierwszy etap praktyki (Praktyka zawodowa 1) jest praktyką kierunkową. Dającą możliwość wstępnego zapoznania się z działalnością zawodową w branży motorsport. Student będzie mógł odbyć praktykę w przedsiębiorstwie, którego działalność jest zgodna z wybraną specjalnością jednakże nie będzie to obowiązkowe. Takie rozwiązanie ma na celu umożliwienie studentowi ewentualną zmianę wskazanej w trakcie rekrutacji specjalności w trakcie drugiego roku przed rozpoczęciem kolejnych etapów praktyki zawodowej, które realizowane są w ramach specjalności.

Organizację praktyk oraz związane z nimi prawa i obowiązki studenta i instytucji/przedsiębiorstwa przyjmującego reguluje *Regulamin praktyk studenckich* obowiązujący w Uczelni. Uczelnia podpisała stosowne porozumienia w celu odbywania praktyk przez studentów co załączono do wniosku.

Podstawowym narzędziem kontroli osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie praktyk zawodowych jest dla Uczelni analiza dokumentacji praktyk prowadzona i gromadzona w sposób określony w Regulaminie (w tym w szczególności dziennik praktyk).

5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągniętych efektów uczenia się wykorzystywane są m. in. następujące metody:

- egzamin,
- kolokwium zaliczeniowe,
- kolokwia podczas zajęć,
- ocena pracy domowej,
- ocena prezentacji,
- ocena projektów,
- ocena zadań projektowych,
- ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych,
- ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych,
- sprawdziany wejściowe przed ćwiczeniami laboratoryjnymi,
- ocena odpowiedzi ustnej na zajęciach,
- ocena aktywności na zajęciach,

- ocena sprawozdania z praktyki zawodowej,
- egzamin dyplomowy.

Uwieńczeniem procesu weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się będzie proces dyplomowania, w czasie którego student, poprzez opracowanie pozytywnie ocenionej pracy dyplomowej oraz zdanie z wynikiem pozytywnym egzaminu dyplomowego, potwierdzi ostatecznie osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się dla kierunku.

6. Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Program studiów przewiduje, że część zajęć prowadzona będzie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Zajęcia prowadzone są w formie synchronicznej (łączenie w czasie rzeczywistym) oraz asynchronicznej (kursy na platformie e-learningowej).

Kształcenie zdalne w formie synchronicznej odbywa się przy wykorzystaniu narzędzia Google Meet, a w formie asynchronicznej platformy Moodle lub platformy Oxford w przypadku języka angielskiego.

Kształcenie w formie synchronicznej przewidziane zostało w ramach przedmiotów:

- Język obcy (połowa),
- Etyka zawodowa,
- Psychologia,
- Ochrona własności intelektualnej,
- Marketing w motorsporcie (studia niestacjonarne),
- Podstawy ekonomii (wykład na studiach niestacjonarnych),
- Matematyka 1 (częściowo wykład na studiach niestacjonarnych),
- Fizyka 1(studia niestacjonarne)
- Termodynamika techniczna (wykład, studia niestacjonarne),
- Podstawy procesów cieplnych silników spalinowych (studia niestacjonarne),
- Infrastruktura torów wyścigowych i przepisy bezpieczeństwa (studia niestacjonarne),
- Chemia przemysłowa (wykład, studia niestacjonarne)
- Mechanika płynów, środki pędne i smary (wykład, studia niestacjonarne),
- Mechanika techniczna 1 (wykład, studia niestacjonarne),
- Materiałoznawstwo (wykład, studia niestacjonarne),
- Metrologia i systemy pomiarowe w prototypowaniu samochodów (wykład, studia niestacjonarne)
- Elektrotechnika i elektronika 1 (studia niestacjonarne),

- Budowa silników spalinowych, elektrycznych i systemów rekuperacji energii (wykład, studia niestacjonarne),
- Budowa ogumienia i obręczy kół w samochodach konwencjonalnych i wyścigowych (wykład, studia niestacjonarne),
- Organizacja obsługi i naprawy samochodów konwencjonalnych i pojazdów wyścigowych (wykład, studia niestacjonarne),
- Ekologia i ochrona środowiska w motorsporcie (wykład, studia niestacjonarne).

Kształcenie w formie asynchronicznej (platformy e-learningowe) przewidziane zostało w ramach przedmiotów:

- Technologie informacyjne (studia niestacjonarne, częściowo).
- Język obcy (połowa).