



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej

Dokumentacja programu kształcenia prowadzonego w ramach projektu

**„Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze
kształcenia na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

realizowanego w programie: MOTO POWER

**Oś IV Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój
„Innowacje społeczne i współpraca ponadnarodowa”**

kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

1. Ogólne założenia programu kształcenia

Celem głównym projektu „Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego” jest wzrost jakości i efektywności kształcenia dostosowanych do potrzeb Przemysłu 4.0, w ramach przedsiębiorstw produkcyjnych branży motoryzacyjnej w okresie 23 m-cy. poprzez opracowanie i przetestowanie programów kształcenia na 5. Poziomie Polskich Ram Kwalifikacji (PRK). Weryfikacja w praktyce wstępnych założeń ma pozwolić na wyciągnięcie wniosków i wypracowanie rekomendacji dla rozwiązań systemowych w tym zakresie.

W trakcie realizacji projektu planuje się opracowanie i testowanie 5. nowych programów kształcenia. Zarządzanie i Inżynieria Produkcji jest jednym z pięciu kierunków wskazanych przez przedsiębiorców z branży motoryzacyjnej. Potrzebę kształcenia na takim poziomie uzasadnia zgłaszany przez przedsiębiorców problem z pozyskaniem i utrzymaniem pracowników. W związku z tym program kształcenia został opracowany we współpracy z przedstawicielami przedsiębiorstw produkcyjnych z branży motoryzacyjnej.

2. Organizacja procesu kształcenia

Proces kształcenia będzie realizowany w trybie stacjonarnym, w roku akad. 2018/19. W ramach kształcenia zajęcia będą prowadzone w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów oraz projektów. Wykłady stanowią tylko do 30% wszystkich zajęć dydaktycznych, co posłuży praktycznemu przygotowaniu zawodowemu. Według harmonogramu, zajęcia dydaktyczne będą realizowane w pierwszym miesiącu procesu kształcenia (październik 2018) i w miesiącach 3–7 (grudzień 2018 – kwiecień 2019). Zajęcia będą prowadzone w grupach 15 osobowych (po jednej grupie na kierunek kształcenia) przez pracowników Politechniki Śląskiej. Sposób realizacji praktyk zawodowych w projekcie będzie dostosowany do potrzeb przedsiębiorstw, w których zostaną przyjęci uczestnicy projektu na praktykę.

Proces kształcenia realizowany w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów oraz projektów, a także obejmujący praktyki zawodowe będzie prowadził do uzyskania przez każdego uczestnika projektu 76 pkt w ramach Europejskiego Systemu Akumulacji i Transferu Punktów (ECTS).

Przewiduje się, że każdy uczestnik projektu odbędzie praktyki zawodowe u pracodawcy prowadzącego działalność w przemyśle motoryzacyjnym w następującym wymiarze:

- praktyka trwająca 4 tyg., tj. 20 dni, po 8 godz./dzień,
- praktyka 5-miesięczna (20 tyg. tj. 100 dni).

Praktykom zawodowym będzie przypisanych 38 pkt ECTS, gdyż zgodnie z wewnętrznymi regulacjami Pol. Śl. (Uchwała VII/64/16/17 Senatu) uzyskanie 1 ECTS wymaga ok. 25 h pracy. Powyższe założenia spełnia 6. miesięczny okres praktyk. Przedstawiciele Politechniki Śląskiej będą prowadzili stały monitoring praktyk zawodowych pod kątem zagwarantowania ich wysokiej jakości w zakresie zgodnym z zaleceniami zawartymi w Zaleceniu Rady Unii



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Europejskiej z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży (2014/C 88/01) oraz z Polskimi Ramami Jakości Praktyk i Staży.

W projekcie wybrano wariant zrównoważony, co oznacza, że zajęciom dydaktycznym na Uczelni będzie przypisanych również 38 pkt ECTS. Przyjęto, iż w ramach podanej liczby pkt. ECTS zrealizowane zostanie łącznie 570 godzin dydaktycznych. Zdecydowano się położyć nacisk na zajęcia praktyczne, tj. laboratoryjne/ćwiczeniowe/projektowe - 400 godzin (70%), a wykłady obejmą 170 (30%) godzin. Zajęcia w ramach programu kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji będą realizowane w salach wykładowych, laboratoryjnych, ćwiczeniowych na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej.

3. Uczestnicy projektu

Grupą, do której adresowany jest projekt, są osoby:

- młode, wchodzące na rynek pracy,
- chcące po przerwie w zatrudnieniu (np. urlopie wychowawczym) podjąć pracę w przemyśle motoryzacyjnym,
- pracujące w innych branżach i chcące się przekwalifikować,

które posiadają potwierdzone kwalifikacje co najmniej na poziomie 4. Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Zgodnie z regulaminem projektu nie mogą w nim uczestniczyć:

- studenci,
- osoby zatrudnione w branży motoryzacyjnej,
- osoby nieposiadające kwalifikacji co najmniej na poziomie 4. Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Uczestnicy projektu zostaną zakwalifikowani w procesie rekrutacyjnym. Rekrutacja zostanie przeprowadzona przez Komisję Rekrutacyjną (pracownicy Pol. Śl. i przedstawiciele pracodawców) w oparciu o regulamin udostępniony na stronie projektu (zał. 3).

Planowana liczba uczestników kształcących się na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji powinna wynosić 15 osób.

4. Przedmioty kształcenia

Program kształcenia obejmuje następujące przedmioty podzielone na trzy grupy:

I. Przedmioty ogólne:

1. Nazwa przedmiotu: Język angielski

Wymiar: **60 godzin (60 Ć)**

Punkty ECTS: **4**



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_01**

Cel przedmiotu:

Podniesienie poziomu znajomości języka angielskiego poprzez doskonalenie wszystkich sprawności językowych zmierzające do opanowania języka obcego na poziomie B1+ ESOKJ. Poszerzenie zakresu słownictwa o podstawową terminologię i wyrażenia specjalistyczne charakterystyczne dla języka technicznego z zakresu Zarządzania i Inżynierii Produkcji. Przygotowanie do posługiwania się językiem angielskim w środowisku zawodowym.

2. Nazwa przedmiotu: **Podstawy wiedzy o ergonomii, BHP i prawie pracy**

Wymiar: **15 godzin** (6 W, 9 Ć)

Punkty ECTS: **1**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_02**

Cel przedmiotu:

Poznanie podstawowych pojęć i definicji ergonomii i ochrony pracy, czynników antropometrycznych i biomechanicznych, certyfikacji wyrobów, maszyn i urządzeń na spełnienie wymagań bezpieczeństwa, prawnej ochrony pracy, zagrożeń czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi w środowisku pracy, zarządzaniem bezpieczeństwem i higieną pracy, oceną ryzyka zawodowego w zarządzaniu bezpieczeństwem i higieną pracy. Poznanie podstawowych kategorii pojęć funkcjonujących w zakresie prawa pracy. Wyjaśnienie znaczenia definicji opisujących pojęcia. Zapoznanie się z wykazem obowiązujących aktów prawnych regulujących przepisy prawa pracy.

II. Przedmioty techniczne podstawowe:

1. Nazwa przedmiotu: **Podstawy mechaniki z elementami wytrzymałości materiałów**

Wymiar: **30 godzin** (15 W, 15 Ć)

Punkty ECTS: **1**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_03**

Cel przedmiotu:

Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczących obliczeń z zakresu mechaniki ciała stałego i wytrzymałości materiałów w projektowaniu elementów maszynowych. Nabycie umiejętności rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich dotyczących mechaniki i wytrzymałości materiałów.

2. Nazwa przedmiotu: **Podstawy elektrotechniki**

Wymiar: **30 godzin** (15 godz. wykład+15 godz. laboratorium)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_04**



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Cel przedmiotu:

Poznanie podstaw teorii obwodów prądu stałego i przemiennego; budowy i działania elementów i układów elektronicznych i układów energoelektronicznych; zasad funkcjonowania systemów pomiarowych i bezpiecznej obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych;

3. Nazwa przedmiotu: Rysunek techniczny

Wymiar: **45 godzin** (9 W, 21 Ć, 15 P)

Punkty ECTS: **3**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_05**

Cel przedmiotu:

Poznanie zasad znormalizowanych elementów rysunku technicznego maszynowego, zasad archiwizowania rysunków, metod rzutowania, zasad tworzenia widoków i przekrojów elementów maszyn, zasad wymiarowania, tolerowania wymiarów i pasowania, tolerowania kształtu i położenia, oznaczanie chropowatości i obróbki cieplnochemicznej powierzchni, zasady rysowania połączeń rozłącznych i nierozłącznych, zasady rysowania podstawowych elementów maszyn, zasady wykonywania rysunków wykonawczych i złożeniowych elementów maszyn.

4. Nazwa przedmiotu: Wprowadzenie do techniki z wybranymi zagadnieniami Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wymiar: **30 godzin** (9 W, 15 Ć, 6 P)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_06**

Cel przedmiotu:

Poznanie budowy i zasad działania wybranych maszyn i układów maszynowych. Przegląd ogólnych zagadnień dotyczących tworzyw konstrukcyjnych. Klasyfikacja i przegląd technologii i technik wytwórczych. Poznanie zasad projektowania i konstruowania środków technicznych. Wybrane zagadnienia Podstaw Konstrukcji Maszyn, w szczególności dotyczących elementów maszyn i połączeń stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym.

5. Nazwa przedmiotu: Metrologia

Wymiar: **30 godzin** (9 W, 6 Ć, 15 L)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_07**

Cel przedmiotu:

Poznanie przyrządów pomiarowych oraz ich klasyfikacja według przeznaczenia, zasad działania i cech metrologicznych. Metody pomiaru wielkości geometrycznych.



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Współrzędnościowa technika pomiarowa. Pomiary wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych, mieszanych i pośrednich na przykładzie części maszyn wykorzystywanych w transporcie. Pomiary odchyłek kształtu i położenia. Rachunek błędów pomiarów. Weryfikacja stanu technicznego przyrządów pomiarowych. Pomiary innych wielkości fizycznych (drgań, hałasu)

6. Nazwa przedmiotu: Oddziaływanie przemysłu na środowisko

Wymiar: **15 godzin** (9 W, 6 Ć)

Punkty ECTS: **1**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_08**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji dot. oddziaływania przemysłu na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki branży motoryzacyjnej. Poznanie prawno-administracyjnych i ekonomicznych instrumentów zarządzania środowiskiem oraz wybranych narzędzi zarządzania środowiskowego. Pokazanie przykładów wpływu procesów produkcyjnych i produktów na środowisko. Omówienie wybranych dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska.

III. Przedmioty techniczne kierunkowe:

1. Nazwa przedmiotu: Eksploatacja systemów technicznych

Wymiar: **45 godzin** (9 W, 15 Ć, 15 L, 6P)

Punkty ECTS: **3**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_09**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami eksploataowania obiektów i systemów technicznych zarówno w odniesieniu do użytkowania, jak i prowadzenia prac obsługowo-naprawczych, w szczególności strategii eksploatacyjnych, metod i technik klasyfikacji, monitorowania i identyfikacji stanu technicznego eksploatowanych obiektów, narzędzi informacyjnych wspomagających zarządzanie eksploatacją i utrzymaniem ruchu (CMMs/EAM)

2. Nazwa przedmiotu: Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn produkcyjnych

Wymiar: **30 godzin** (9W, 21Ć)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_10**

Cel przedmiotu:



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami poprawy bezpieczeństwa eksploatacji środków technicznych, w tym ze sposobami oceny i poprawy ich niezawodności, w szczególności kluczowych cech eksploatacyjnych, w tym niezawodnościowych, w odniesieniu do maszyn i urządzeń produkcyjnych; podstawowych miar niezawodnościowych, czynników kształtujących niezawodność.

3. Nazwa przedmiotu: Logistyka i transport wewnętrzny

Wymiar: **30 godzin** (12 W, 8 Ć, 10 P)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_11**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy o najważniejszych aspektach logistycznych i transportowych oraz nabycie umiejętności i kompetencji z zakresu analizy i rozwiązywania zaistniałych problemów, w szczególności: zasadach gospodarki magazynowej, funkcji i różnych rozwiązań magazynów; systemach transportu wewnętrznego; czynnikach determinujące organizację transportu międzywydziałowego, wewnątrzwydziałowego i stanowiskowego. Systemach informacyjnych związanych z magazynowaniem.

4. Nazwa przedmiotu: Zarządzanie jakością procesów i produktów

Wymiar: **45 godzin** (15W, 15Ć, 15 P)

Punkty ECTS: **3**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_12**

Cel przedmiotu:

Zrozumienie istoty i roli zarządzania jakością w przedsiębiorstwach produkcyjnych, poznanie zasad funkcjonowania organizacji zorientowanej na jakość, ze szczególnym uwzględnieniem podejścia procesowego oraz metod oceny jakości wyrobów i ich certyfikacji. Poznanie elementów składowych i czynników wpływających na funkcjonowanie systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach, terminologii stosowanej w systemach zarządzania jakością, podstaw zarządzania procesem i organizacji procesów w przedsiębiorstwie. Zapoznanie się z przykładową dokumentacją systemu zarządzania jakością i jej znaczeniem w przedsiębiorstwach produkcyjnych, procedury w systemie zarządzania jakością ISO 9000, narzędziami i technikami doskonalenia jakości. Systemy zarządzania jakością w przemyśle samochodowym.

5. Nazwa przedmiotu: Maszyny i procesy produkcyjne

Wymiar: **30 godzin** (12W, 18Ć)

Punkty ECTS: **2**



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_13**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami budowy i funkcjonowania maszyn i urządzeń stosowanych w wybranych procesach technologicznych, typowych dla przemysłu motoryzacyjnego.

6. Nazwa przedmiotu: Automatyzacja procesów przemysłowych

Wymiar: **30 godzin** (9W, 12Ć, 9 L)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_14**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z teoretycznymi i praktycznymi aspektami z zakresu automatyzacji i robotyzacji. Przekazanie wiedzy dotyczącej funkcjonowania elementów automatyzacji i robotyzacji w procesach produkcji; budowy i funkcjonowania prostych układów sterowania, regulacji, elementów pomiarowych.

7. Nazwa przedmiotu: Podstawy materiałoznawstwa

Wymiar: **15 godzin** (8 W, 7 L)

Punkty ECTS: **1**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_15**

Cel przedmiotu:

Przekazanie wiedzy o ogólnych charakterystykach tworzyw konstrukcyjnych stosowanych w budowie pojazdów; zasadach doboru tworzyw na elementy pojazdów w zależności od warunków pracy. Poznanie własności materiałów: żeliwo, stopy glinu, magnezu i litu; tytanu i berylu; stopy miedzi (brązy i mosiądze); materiały łożyskowe; materiały ceramiczne i szkła, tworzywa sztuczne (termoplasty, duroplasty, elastomery); metalowe materiały kompozytowe, polimerowe i ceramiczne materiały kompozytowe.

7. Nazwa przedmiotu: Doskonalenie procesów przemysłowych

Wymiar: **45 godzin** (12W, 24 Ć, 9 P)

Punkty ECTS: **3**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_16**

Cel przedmiotu:



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Przekazanie uporządkowanej wiedzy dotyczącej koncepcji, metod i narzędzi związanych z szczupłym zarządzaniem (lean management), takimi jak System Produkcyjny Toyoty, koncepcji Word Class Manufacturing, TPM, SixSigma itp. Nabycie umiejętności określania wartości dla klienta, identyfikowania strumienia wartości i czynników wpływających, przechodzenia z systemów produkcji „pchanej” (push) do systemów „ssących” (pull). Uzyskania znajomości i umiejętności stosowania typowych analiz i narzędzi, np. 5S, poka-yoke, kaizen, SMED.

8. Nazwa przedmiotu: Planowanie, techniczne przygotowanie i sterowanie produkcją

Wymiar: **30 godzin** (12 W, 18Ć)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_17**

Cel przedmiotu:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy dotyczącej organizacji technicznego przygotowania produkcji; wykorzystania współczesnych metod i technik stosowanych w przygotowaniu produkcji; istoty konstrukcyjnego, technologicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji. W szczególności przekazanie wiedzy dotyczącej: przygotowania konstrukcyjnego produkcji, przygotowania technologicznego produkcji, rozmieszczenia we właściwym miejscu środków produkcji, organizacji wydziałów produkcyjnych i pomocniczych, wyposażenia stanowisk roboczych, ich rozmieszczenia i układu, częstotliwości i sposobu zasilenia stanowisk pracy w dokumentację, materiały, narzędzia.

9. Nazwa przedmiotu: Repetytorium wiedzy i umiejętności

Wymiar: **15 godzin** (8 Ć, 7 L)

Punkty ECTS: **2**

Kod przedmiotu: **MotoNa5_IP_18**

Cel przedmiotu:

Celem przedmiotu jest okresowe powtórzenie materiału oraz uzupełnienie wiedzy i umiejętności uczestników kursu. Przedmiot ten prowadzony będzie w blokach skorelowanych z okresowymi sprawdzianami kompetencji, tak, żeby można było reagować na niedostateczny ich przyrost u uczestników kursu. Umożliwi również wprowadzenie korekt do programu kształcenia wynikających z pozyskiwania nowych doświadczeń i poziomu wiedzy uczestników kursu. Przedmiot został wprowadzony po konsultacjach z ekspertami z przemysłu.

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

5. Uzyskiwane efekty kształcenia zgodnie z wymaganiami dla 5. poziomu PRK.

Zajęcia realizowane na 5. poziomie kształcenia PRK w ramach projektu MOTO POWER na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji prowadzą do osiągnięcia efektów kształcenia odzwierciedlających przygotowanie osoby posiadającej kwalifikację tego poziomu do wykorzystania posiadanej wiedzy do samodzielnego wykonywania umiarkowanie złożonych zadań w zmiennych przewidywalnych warunkach oraz kierowania małym zespołem realizującym takie zadania w zakresie potrzeb przemysłu motoryzacyjnego.

W tabeli 1 zawarto szczegółowe efekty kształcenia osiągnięte przez absolwenta na 5. poziomie kształcenia PRK w ramach projektu MOTO POWER na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Tabela 2 pokazuje realizację wymagań dla poziomu 5 PRK przez szczegółowe efekty kształcenia

Tabela 1. Szczegółowe efekty kształcenia osiągnięte przez absolwenta na 5. poziomie kształcenia PRK w ramach projektu MOTO POWER na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

Symbol	Zakładane efekty kształcenia
WIEDZA: absolwent zna i rozumie	
K_W01	umiarkowanie złożone struktury gramatyczne i leksykalne w języku angielskim pozwalające na funkcjonowanie w ogólnie znanych, standardowych kontekstach i zmiennych, ale przewidywalnych sytuacjach oraz słownictwo specjalistyczne w podstawowym zakresie
K_W02	przepisy prawa dotyczące zatrudnienia i wynikających z tego praw i obowiązków pracodawcy i pracownika
K_W03	podstawy ergonomii pracy oraz zasad BHP i kształtowania przestrzeni roboczej
K_W04	podstawy budowy i zasad funkcjonowania środków i urządzeń wykorzystywanych dla ochrony zdrowia pracownika i zwiększenia bezpieczeństwa pracy
K_W05	podstawowe prawa i zasady mechaniki ciała stałego i wytrzymałości materiałów
K_W06	zasady i rodzaje tarcia, ich znaczenie w działaniu maszyn i urządzeń
K_W07	teorię obwodów prądu stałego i przemiennego oraz podstawowe prawa elektrotechniki, rozumie występowanie stanów ustalonych i nieustalonych, zna właściwości elementów obwodów elektrycznych
K_W08	teoretyczne podstawy działania maszyn elektrycznych, układów napędowych i systemów mechatronicznych oraz ich aplikacje przemysłowych
K_W09	zasady stosowania aparatury pomiarowej oraz właściwości podstawowych przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice, a także zasady funkcjonowania systemów pomiarowych
K_W10	zasady bezpiecznej obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych, w tym aspekty prawne oraz zasady projektowania instalacji ochronnych
K_W11	zasady rzutowania, zasady sporządzania widoków i przekrojów, zasady wymiarowania elementów i części maszyn
K_W12	uproszczenia rysunkowe

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

K_W13	istotę i znaczenie tolerancji i pasowań
K_W14	elementy składowe dokumentacji technicznej
K_W15	budowę i funkcjonowanie narzędzi, maszyn i urządzeń, ich zespołów i układów stosowanych w branży motoryzacyjnej
K_W16	metody i zasady dokonywania pomiarów; zasady działania przyrządów pomiarowych i zasady ich stosowania; przyczyny powstawania błędów pomiarowych
K_W17	zależności pomiędzy produkcją przemysłową a środowiskiem oraz posiada podstawową wiedzę o zarządzaniu środowiskiem i identyfikowaniu aspektów środowiskowych w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej.
K_W18	kluczowe cechy eksploatacyjne, w tym cechy niezawodnościowe, w odniesieniu do maszyn i urządzeń produkcyjnych
K_W19	podstawowe zasady bezpieczeństwa w odniesieniu do wybranych maszyn produkcyjnych kształtowanych na poszczególnych etapach cyklu ich życia
K_W20	kluczowe cechy eksploatacyjne, w tym cechy niezawodnościowe, w odniesieniu do maszyn i urządzeń produkcyjnych
K_W21	interdyscyplinarny charakter problemów logistyki, zadania i problemy logistyki w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_W22	wybrane metody, narzędzia i elementy infrastruktury wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów logistycznych w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_W23	podstawowe metody sterowania jakością procesów produkcyjnych oraz zasady działania systemów kontroli jakości
K_W24	metody statystyczne i informatyczne jako narzędzia wspomagające proces monitorowania i sterowania produkcją
K_W25	techniki wytwarzania i systemy produkcji stosowane w przemyśle motoryzacyjnym
K_W26	zasady budowy i funkcjonowania maszyn i urządzeń technologicznych
K_W27	podstawowe zasady budowy i funkcjonowania elementów automatyzacji i robotyzacji w procesach produkcji oraz podstawowe zagadnienia z zakresu budowy i funkcjonowania prostych układów sterowania, regulacji, elementów pomiarowych
K_W28	specyfikę tworzyw i materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym
K_W29	zasady wytwarzania i przetwarzania tworzyw konstrukcyjnych
K_W30	znaczenie, koncepcje, metody i wskaźniki ciągłego doskonalenia procesów i produktów w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_W31	zasady, koncepcje i zakres technicznego przygotowania produkcji
K_W32	zasady organizacji wydziałów produkcyjnych i pomocniczych
K_W33	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu technicznego przygotowania produkcji
UMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi	
K_U01	komunikować się w umiarkowanie złożonych sytuacjach, przedstawiać i opisywać problemy związane z pracą oraz przyjmować ze zrozumieniem polecenia dotyczące wykonywanej pracy
K_U02	posługiwać się językiem obcym na poziomie B1+ ESOKJ
K_U03	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy; zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; dobrać właściwe środki ochrony zdrowia na stanowisku pracy

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

K_U04	określać podstawowe parametry obciążeń na stanowisku pracy
K_U05	rozwiązywać proste zadania dynamiki maszyn
K_U06	porównać rozwiązania projektowe układów i urządzeń elektrycznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne
K_U07	zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk i parametrów elektrycznych i mechanicznych
K_U08	posłużyć się właściwie dobranymi metodami i przyrządami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne
K_U09	posługiwać się dokumentacją techniczną w stopniu gwarantującym skuteczne działanie
K_U10	sporządzać prostą dokumentację techniczną
K_U11	wykorzystać wiedzę teoretyczną i praktyczną w obsłudze maszyn i urządzeń produkcyjnych
K_U12	dobierać urządzenia pomiarowe i zestawiać proste tory pomiarowe; dokonywać pomiarów z uwzględnieniem niepewności; dokonać pomiarów pośrednich i oszacować ich niepewność
K_U13	w podstawowym stopniu zidentyfikować i ocenić wpływ procesów produkcyjnych przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej na środowisko
K_U14	opracować rozwiązania problemów wpływu na środowisko w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_U15	przeprowadzić podstawową dokumentację procesu produkcji
K_U16	wykorzystać nowoczesny sprzęt i oprogramowanie komputerowe w analizie informacji wspierających proces podejmowania decyzji
K_U17	obliczać podstawowe miary niezawodnościowe w odniesieniu do wybranych obiektów technicznych z wykorzystaniem narzędzi wspomagających obliczenia
K_U18	wykorzystać różne metody i narzędzia wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów logistycznych w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_U19	dokonać analizy i oceny stanu infrastruktury logistycznej w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej
K_U20	analizować procesy w przedsiębiorstwie oraz formułować własne opinie dotyczące jakości procesów
K_U21	obliczać oraz interpretować podstawowe miary statystyczne oraz dokonywać ich selekcji pod kątem ich przydatności w statystycznej kontroli produkcji
K_U22	dokonać ilościowej analizy i oceny wybranych maszyn i urządzeń
K_U23	przygotować dokumentację techniczną dotyczącą eksploatacji wybranych maszyn technologicznych
K_U24	zidentyfikować, analizować i oceniać elementy struktury i funkcjonowania zautomatyzowanych procesów produkcyjnych
K_U25	określić podstawowe własności typowych tworzyw konstrukcyjnych; rozpoznawać typowe tworzywa konstrukcyjne; dobierać właściwe tworzywa konstrukcyjne kierując się pożądanymi własnościami fizykochemicznymi i wytrzymałościowymi projektowanego elementu
K_U26	określać, oceniać problemy i proponować usprawnienia w odniesieniu do procesów produkcyjnych przedsiębiorstwa branży motoryzacyjnej z wykorzystaniem różnych metod
K_U27	przeprowadzić analizę ekonomiczną rozwiązań doskonalących procesy produkcyjne
K_U28	zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne, zaprojektować prosty system produkcyjny

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

K_U29	przeprowadzić prosty proces konstrukcyjnego, technologicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji
K_U30	zaplanować produkcję wielopotokową
K_U31	w oparciu o samodzielnie dobraną literaturę przygotować rozwiązanie prostego zadania inżynierskiego i przeprowadzić dyskusję rozwiązania
K_U32	dobrać zespół rozwiązujący bardziej złożony problem techniczny i pokierować nim
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: absolwent jest gotów do	
K_K01	nieustannego uczenia się w stopniu podstawowym i poszerzania kompetencji oraz podjęcia kształcenia na poziomie 6. PRK
K_K02	oceny braków wiedzy zarówno swojej, jak i współpracowników
K_K03	współdziałania i pracy w małym zespole, przyjmując w nim różne role
K_K04	rozwiązywania problemów w zespole i grupie na drodze dialogu i kompromisu
K_K05	dbania o bezpieczeństwo własne oraz innych pracowników
K_K06	dbania o powierzone mu narzędzia i maszyny oraz otoczenie bliższe i dalsze
K_K07	kreowania pozytywnego wizerunku pracownika i zakładu, w którym pracuje
K_K08	wspierania kluczowych wartości, takich jak współpraca, uczciwość, profesjonalizm oraz odpowiedzialność

Tabela 2. Opis wymagań dla poziomu 5 PRK i ich realizacja przez szczegółowe efekty kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

Symbol deskryptora 5 poziomu	Wymagania 5 poziomu PRK	Efekty kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
P5U_W	Zna i rozumie w szerokim zakresie – fakty, teorie, metody i zależności między nimi; różnorodne uwarunkowania prowadzonej działalności	K_W06, K_W15,
P5S_WG	Zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi z zakresu podstawowej wiedzy ogólnej tworzącej podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia; w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W13, K_W29
P5S_WK	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne i inne skutki różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją	K_W02, K_W17, K_W19
P5Z_WT	Zna i rozumie podstawy teoretyczne metod i technologii stosowanych w działalności zawodowej; zasady prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości; zasady etyczne obowiązujące w działalności zawodowej	K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W18, K_W20, K_W23
P5Z_WZ	Zna i rozumie wybrane teorie wyjaśniające zjawiska i procesy odnoszące się do działalności zawodowej	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W24

**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

P5Z_WO	Zna i rozumie w szerokim zakresie metody i technologie stosowane w działalności zawodowej; w szerokim zakresie rozwiązania organizacyjne w działalności zawodowej	K_W29, K_W30, K_W31, K_W32, K_W33
P5Z_WN	Zna i rozumie zasady działania i posługiwania się narzędziami, maszynami i urządzeniami używanymi do wykonywania zadań zawodowych	K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_W22, K_W25, K_W26, K_W27
UMIEJĘTNOŚCI		
P5U_U	Potrafi wykonywać zadania bez instrukcji w zmiennych, przewidywalnych warunkach; rozwiązywać niezbyt złożone i nietypowe problemy w zmiennych przewidywalnych warunkach; uczyć się samodzielnie; odbierać niezbyt złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt proste wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii; odbierać i formułować bardzo proste wypowiedzi w języku obcym z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii	K_U01, K_U02,
P5S_UW	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – rozwiązywać umiarkowanie złożone i nietypowe problemy i wykonywać zadania w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach poprzez: - właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)	K_U07, K_U10, K_U13, K_U14, K_U18, K_U23, K_U24, K_U29
P5S_UK	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii – odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii; przedstawiać i uzasadniać własne stanowisko; posługiwać się językiem obcym na poziomie B1+ ESOKJ z wykorzystaniem podstawowego słownictwa specjalistycznego	K_U09, K_U10, K_U15, K_U26, K_U28
P5S_UO	Potrafi organizować swoją pracę - indywidualną oraz w zespole	K_U12
P5O_UU	potrafi analizować i oceniać swoje potrzeby w zakresie uczenia się, samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości uczenia się	K_U06, K_U31
P5Z_UI	Potrafi opracowywać i prowadzić dokumentację wymaganą w działalności zawodowej śledzić rozwój danej dziedziny działalności zawodowej, uwarunkowania prawne oraz lokalne konteksty; dokonywać analizy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane ilościowe	K_U19, K_U20,
P5Z_UO	Potrafi przygotowywać plan działań dotyczący zadań zawodowych, własnych i kierowanego zespołu, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności; wykonywać umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach; kierować małym zespołem pracowniczym realizującym umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych, ale przewidywalnych warunkach; analizować i oceniać przebieg oraz efekty działalności zawodowej, rozwiązywać nietypowe problemy i wprowadzać odpowiednie korekty; zarządzać obiegiem informacji związanych z działalnością zawodową; współpracować z klientami i kooperantami	K_U21, K_U22, K_U24, K_U27,
P5Z_UN	Potrafi dobierać metody, technologie, procedury i materiały potrzebne w działalności zawodowej	K_U25, K_U28, K_U29, K_U30
P5Z_UU	Potrafi analizować i oceniać swoje kompetencje zawodowe samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości aktualizacji i poszerzania kompetencji zawodowych oceniać potrzeby szkoleniowe podległych pracowników; pełnić funkcje opiekuna stażysty / mentora osoby nowo przyjętej do pracy	K_U01, K_U32



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
P5U_K	Jest gotów do podejmowania podstawowych obowiązków zawodowych i społecznych, ich oceniania i interpretacji; samodzielnego działania oraz współdziałania z innymi w zorganizowanych warunkach, kierowania niewielkim zespołem w zorganizowanych warunkach; oceniania działań swoich i osób oraz zespołów, którymi kieruje; przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	K_K01, K_K07
P5S_KK	Jest gotów do uznawania niepełności i niepewności posiadanej wiedzy	K_K01, K_K02
P5S_KO	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych; uczestniczenia w działaniach na rzecz interesu publicznego; działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03
P5O_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03, K_K04
P5Z_KP	Jest gotów do przestrzegania obowiązujących w działalności zawodowej zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań zawodowych oraz bezpieczeństwo	K_K05, K_K06
P5Z_KW	Jest gotów do utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym	K_K04
P5Z_KO	Jest gotów do promowania zasad etycznych w toku działalności zawodowej; uwzględniania jakości, kontekstu ekonomicznego i społecznego oraz innych istotnych skutków działalności zawodowej; przyjmowania odpowiedzialności związanej z działalnością zawodową	K_K07, K_K08

Załączniki

1. Wykaz dokumentów i aktów prawnych
2. Plan kształcenia na 5. poziomie PRK na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
3. Zasady rekrutacji do projektu



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Załącznik 1.

Program kształcenia w ramach Projektu MotoPower na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, opracowano na podstawie:

1. Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (j.t. Dz. U. z 2016 r. poz. 1842, 1933, 2169, 2260, z 2017 r. poz. 60, 777, 859, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 oraz z 2017 r. poz. 60 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie ministra nauki i szkolnictwa wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 5–8.
4. Regulamin konkursu na makro-innowacje MOTO POWER Oś IV Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój „Innowacje społeczne i współpraca ponadnarodowa” Konkurs nr POWR.04.01.00-IZ.00-00-013/17
5. Wniosek o dofinansowanie projektu PROGRAM OPERACYJNY WIEDZA EDUKACJA ROZWÓJ (projekt wdrożeniowy): Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego. SL2014: WND-POWR.04.01.00-00-MT03/17
6. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej ZALECENIE RADY z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży (2014/C 88/01)
7. Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk – Informator. Opracowanie: Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Kadrami

Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”

Załącznik 2. PLAN KSZTAŁCENIA NA 5. POZIOMIE PRK NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

NAZWA PRZEDMIOTU		GODZINY					ECTS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Sum.	w tym					Etap 1 (1 miesiąc)				Etap 2 (1 miesiąc)				Etap 3 (5 miesięcy)				Etap 4 (5 miesięcy)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			W	Ć	L	P		W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

Załącznik 3.

**Zasady, warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na
Politechnice Śląskiej do Projektu pt. „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu
Motoryzacyjnego”.**

Regulamin przygotowano na podstawie:

- art. 6, 13, 68, 167 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym (j.t. Dz. U. z 2016 r. poz. 1842, z późn. zm.),
- § 6, § 9, § 38, § 45 Statutu Politechniki Śląskiej, Zarządzenia nr 36/16/17 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 04 stycznia 2017 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu kursów dokształcających,
- Zarządzenia nr 38/16/17 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 4 stycznia 2017 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu szkoleń,
- USTAWY z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 986, 1475, z 2018 r. poz. 650),
- Ustawy o systemie oświaty (Dz.U. 1991 nr 95 poz. 425, tekst jednolity: opracowany na podstawie: t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2198, 2203, 2361),
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie świadectw, dyplomów państwowych i innych druków szkolnych. (Dz.U. 2018 poz. 939),
- OBWIESZCZENIA MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 10 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo oświatowe(Dz.U. 2017 poz. 59 tj. Dz.U. 2018 poz. 996),
- USTAWY z dnia 15 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy – Prawo oświatowe (Dz.U. 2018 poz. 1290).

§ 1

1. Zasady rekrutacji do Projektu zatwierdza Kierownik Projektu oraz przedstawiciele pracodawców branży motoryzacyjnej.
2. Rekrutację przeprowadza Komisja Rekrutacyjna Projektu powołana przez Kierownika Projektu.
3. Komisja Rekrutacyjna Projektu podejmuje decyzje w sprawach przyjęcia/nieprzyjęcia do Projektu.
4. Rekrutacja prowadzona jest zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez Kierownika Projektu.
5. Nadzór nad przebiegiem rekrutacji sprawuje Kierownik Projektu.

§ 2

1. Do Projektu pt. „Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu Motoryzacyjnego” może być przyjęta każda osoba, która jednocześnie:
 - posiada kwalifikacje co najmniej na poziomie 4. Polskiej Ramy Kwalifikacji,
 - złoży komplet wymaganych dokumentów,
 - zawrze Umowę o udziale w Projekcie,
 - nie jest osobą wymienioną w punktach 2 i 3 w § 2
2. Osoba posiadająca w czasie trwania Projektu status Studenta nie może zostać przyjęta do udziału w Projekcie.
3. Osoba posiadająca w czasie trwania Projektu status pracownika firmy, w której odbywa się praktyka nie może zostać przyjęta do udziału w Projekcie.



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

4. Projekt umożliwia rekrutację w sposób zgodny z zasadą równości szans kobiet i mężczyzn oraz osób z niepełnosprawnością (z zachowaniem warunków brzegowych: stopni dysfunkcji dopuszczalnych przez potencjalnych pracodawców z branży motoryzacyjnej).

§ 3

1. Rekrutacja do Projektu przeprowadzana jest w semestrze zimowym w jednym naborze, w terminie od 6 września 2018 do 21 września 2018 roku.
2. Rekrutacja do Projektu odbywa się na pięć kierunków:
 - automatyka i robotyka (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki),
 - elektrotechnika (Wydział Elektryczny),
 - transport (Wydział Transportu),
 - mechanika i budowa maszyn (Wydział Mechaniczny Technologiczny),
 - zarządzanie i inżynieria produkcji (Wydział Organizacji i Zarządzania).
3. Całkowita liczba miejsc na wszystkich kierunkach w Projekcie wynosi 75.
4. Kandydaci do Projektu przyjmowani są na poszczególne kierunki w ramach dostępnej liczby miejsc na tych kierunkach.
5. W razie niewypełnienia wszystkich dostępnych miejsc jest możliwe przeprowadzenie rekrutacji uzupełniającej w terminie 19 września 2018 do 28 września 2018 na takich samych zasadach co nabór wg pkt. 1 w § 3. W razie kolejnego niewypełnienia wszystkich dostępnych miejsc Kierownik Projektu podejmie decyzję o dalszej rekrutacji.
6. Warunkiem uruchomienia Projektu na danym kierunku kształcenia jest przyjęcie wystarczającej liczby kandydatów, co najmniej grupy 5 osób.

§ 4

1. Rekrutacja do Projektu prowadzona jest w formie elektronicznej, w ramach Systemu Obsługi Rekrutacji (SOREK) pod adresem: <https://rekrutacja.polsl.pl/kandydat>.
2. Kandydaci, którzy nie mogą przeprowadzić rejestracji w systemie internetowym, dokonują rejestracji w siedzibie Komisji Rekrutacyjnej Projektu na udostępnionym stanowisku komputerowym.

§ 5

1. Postępowanie rekrutacyjne ma charakter konkursowy.
2. Wynik postępowania kwalifikacyjnego wyrażany jest w punktach.
3. O przyjęciu kandydata na dany kierunek decyduje liczba punktów przez niego uzyskanych.
4. Kandydatów obowiązują:
 - a) udokumentowanie kwalifikacji co najmniej na poziomie 4. Polskiej Ramy Kwalifikacji w oparciu o oryginalne dokumenty,
 - b) analiza kompletności i poprawności dokumentów,
 - c) test kompetencji z ogólnej wiedzy z zakresu techniki, umiejętności obsługi komputera, poziomu znajomości języka angielskiego,
 - d) rozmowa kwalifikacyjna.
5. Wyniki postępowania rekrutacyjnego są jawne.



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

§ 6

1. Kandydat przystępujący do rejestracji na studia otrzymuje wyłącznie jedno indywidualne konto wraz z nazwą użytkownika i hasłem dostępu. Nazwę i hasło można odzyskać korzystając z procedury dostępnej pod adresem: <https://rekrutacja.polsl.pl/kandydat>.
2. W trakcie rejestracji kandydat wypełnia kwestionariusz osobowy podając swoje dane osobowe, adres zamieszkania, adres do korespondencji, adres poczty elektronicznej i numer telefonu kontaktowego oraz wskazuje kierunek, na który kandyduje.
3. Kandydat może wskazać również nie więcej niż cztery kierunki alternatywne.

§ 7

1. Postępowanie kwalifikacyjne przeprowadzane jest za pośrednictwem SOREK.
2. Z przebiegu postępowania kwalifikacyjnego kandydata Komisja Rekrutacyjna Projektu sporządza protokół.
3. Komisja Rekrutacyjna Projektu wyznacza minimalną liczbę punktów dla poszczególnych kierunków, wymaganą do przyjęcia do Projektu, nie mniej niż 34 punkty.
4. O przyjęciu do Projektu decydują jedynie czynniki obiektywne, bez względu na płeć, niepełnosprawność, status społeczny, materialny.
5. Komisja Rekrutacyjna Projektu ogłasza:
 - a) listy rankingowe kandydatów (przyjęty, nieprzyjęty, rezerwowi) na poszczególnych kierunkach w oparciu o liczbę uzyskanych przez nich punktów i w ramach liczby miejsc na tych kierunkach.
6. Kandydat na bieżąco może kontrolować swój status w SOREK.
7. W przypadku, gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej.
8. Kandydaci, którzy nie znaleźli się na liście osób przyjętych na kierunku podstawowym, mogą starać się o przyjęcie na wybrany przez siebie alternatywny kierunek, w ramach wolnych miejsc na tym kierunku, z uwzględnieniem wskazanej kolejności kierunków alternatywnych.
9. Kandydaci nieprzyjęci pozostają na listach rezerwowych przez 15 dni od terminu rozpoczęcia zajęć dla uzupełnienia zwolnionych w tym czasie miejsc przez osoby przyjęte.
10. Kandydatom niepełnosprawnym posiadającym orzeczenie o niepełnosprawności zapewnia się pomoc i udogodnienia w procesie rekrutacji stosownie do ich indywidualnych potrzeb. Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych ustala formę pomocy w procesie rekrutacji indywidualnie dla każdego niepełnosprawnego kandydata po uprzednim przeanalizowaniu przedstawionych przez niego informacji. Formy pomocy podczas rekrutacji:
 - a) usługi asystenta rekrutacyjnego lub tłumacza języka migowego,
 - b) dostosowanie materiałów informacyjnych, np. wersja elektroniczna, materiały przygotowane w powiększonym druku lub w brajlu,
 - c) dostosowanie materiałów egzaminacyjnych,
 - d) pomoc przy rejestracji przez dostosowane do potrzeb np. dobór sprzętu i oprogramowania wspomagającego,
 - e) pomoc w rozwiązywaniu indywidualnych problemów.

§ 8



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

1. Przebieg rekrutacji Kandydatów jest następujący:
 - a) Kandydaci uzupełniają w SOREK niezbędne dane oraz wypełniają kwestionariusz osobowy. Wszystkie dokumenty rekrutacyjne będą dostępne również w formie elektronicznej (wytyczne WCAG 2.0), język łatwy do czytania i zrozumienia,
 - b) Kandydaci są zobowiązani do sprawdzania korespondencji mailowej pod zadeklarowanym adresem, wysyłanej przez Komisję Rekrutacyjną Projektu,
 - c) Wydrukowany Kwestionariusz osobowy wraz z kompletem wymaganych dokumentów kandydaci składają w siedzibie Komisji Rekrutacyjnej Projektu w terminie określonym w harmonogramie, w białej wiązanej teczce.
 - d) Dokumenty wymagane od kandydata:
 - i. poświadczona przez Uczelnię kopia potwierdzenia kwalifikacji kandydata co najmniej na poziomie 4 PRK,
 - ii. oryginał dokumentu potwierdzenia kwalifikacji kandydata co najmniej na poziomie 4 PRK,
 - iii. poświadczona przez Uczelnię kopia dokumentu potwierdzającego tożsamość kandydata,
 - iv. oświadczenie o braku przeciwwskazań do kształcenia na kierunkach, na których występuje narażenie na działanie czynników szkodliwych,
 - v. oświadczenie o [zgodzie na przetwarzanie danych osobowych](#),
 - vi. deklaracja przystąpienia do projektu.
 - e) Komisja Rekrutacyjna Projektu weryfikuje kompletność i poprawność dokumentów.
 - f) Kandydaci uczestniczą, w terminie określonym w harmonogramie w teście: kompetencji z ogólnej wiedzy z zakresu techniki, teście umiejętności obsługi komputera, teście określenia poziomu znajomości j. obcego
 - g) Komisja Rekrutacyjna Projektu dokonuje oceny wyników testu i prowadzi analizę wyników uzyskanych przez kandydatów
 - h) Kandydaci uczestniczą, w terminie określonym w harmonogramie, w rozmowie kwalifikacyjnej.
2. Kwestionariusz osobowy, testy i zadania zostaną opracowane w porozumieniu z pracodawcami z branży motoryzacyjnej, tak aby w maksymalnym stopniu ocenić przydatne dla branży motoryzacyjnej cechy kandydata.
3. Jeżeli kandydat nie złoży dokumentów w wymaganym terminie lub nie przystąpi do testu kompetencji w wymaganym terminie, lub nie przystąpi do rozmowy kwalifikacyjnej w wymaganym terminie, to zostaje przeniesiony na listę osób nieprzyjętych do Projektu.
4. Komisja Rekrutacyjna Projektu tworzy listę rankingową w oparciu o średnią liczbę uzyskanych punktów z testu i rozmowy kwalifikacyjnej.
5. Komisja Rekrutacyjna Projektu ogłasza listę kandydatów przyjętych, nieprzyjętych oraz rezerwowych.

§ 9

1. Zestawienie osób przyjętych na dany kierunek studiów zatwierdza Kierownik Projektu
2. Komisja Rekrutacyjna Projektu wydaje decyzję o przyjęciu lub nieprzyjęciu do Projektu.
3. W ramach naboru na dany kierunek możliwe jest uzupełnianie listy kandydatów przyjętych do wysokości liczby miejsc, zgodnie z harmonogramem rekrutacji.
4. Obywatele polscy, którzy uzyskali kwalifikacje co najmniej na poziomie 4. Polskiej Ramy Kwalifikacji za granicą, mogą ubiegać się o przyjęcie do Projektu pod warunkiem, że:
 - a) ich potwierdzenie kwalifikacji co najmniej na poziomie 4 PRK, składane wraz z tłumaczeniem tłumacza przysięgłego, nie wymaga, na mocy umów międzynarodowych, wydania zaświadczenia z



**Projekt pt.: „Politechnika Śląska jako centrum badań
w obszarze kształcenia
na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego”**

UL. KRASIŃSKIEGO 8
40-019 KATOWICE
T: +48 32 603 4 331
MotoNa5@polsl.pl
www.MotoNa5.polsl.pl

- kuratorium oświaty o równoważności uzyskanych za granicą kwalifikacji co najmniej na poziomie 4 PRK z polskim systemem kwalifikacji co najmniej na poziomie 4 PRK,
- b) ich świadectwo dojrzałości nieobjęte umowami międzynarodowymi jest poświadczane zaświadczeniem z kuratorium oświaty o równoważności uzyskanego za granicą poziomu 4 PRK z polskim systemem kwalifikacji co najmniej na poziomie 4 PRK.
5. Osoby wymienione w ust. 4 podlegają pełnemu postępowaniu kwalifikacyjnemu na danym kierunku.

§ 10

1. Zagadnienia, wokół których będą się koncentrowały rozmowy kwalifikacyjne:
 - a) komunikacyjność w języku polskim oraz umiejętność pracy w grupie - przewidywana punktacja: 0-20p.
 - b) komunikacyjność w języku angielskim - przewidywana punktacja: 0-20p.
 - c) wiedza i wyobrażenia techniczna oraz prowadzenie różnego rodzaju prac związanych z szerokorozumianą techniką - przewidywana punktacja: 0-20p.
 - d) motywacja do pracy w firmach branży motoryzacyjnej, chęć rozwoju oraz otwartość na nowe doświadczenia -przewidywana punktacja: 0-20p.
 - e) inne przykładowe: sumienność, działanie efektywne i w sposób samowystarczalny, pomysłowość, kreatywność, oraz dążenie do samodoskonalenia itd. - przewidywana punktacja: 0-20p.
2. Możliwa do uzyskania ocena z testu kompetencji wynosi: 0-100pkt. Możliwa do uzyskania ocena z rozmowy kwalifikacyjnej wynosi 0-100pkt.
3. Pozostałe kryteria formalne:
 - a) kobiety (Tak:2pkt Nie:0pkt),
 - b) opieka nad dzieckiem lub osobą zależną (T:1pkt N:0pkt) – na podstawie oświadczenia,
 - c) osoba z niepełnosprawnością (T:1pkt N:0pkt) – na podstawie zaświadczenia,
 - d) doświadczenie w firmie produkcyjnej branży motoryzacyjnej na stanowisku zbliżnym z kierunkiem kształcenia (T:1pkt N:0pkt) – na podstawie oświadczenia,

§ 11

W przypadkach wątpliwych, które mogą wynikać ze stosowania niniejszego Regulaminu, oraz w sprawach nieuregulowanych postanowieniami Regulaminu rozstrzyga Kierownik Projektu

§ 12

Regulamin: „Warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na Politechnice Śląskiej do Projektu pt. „Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu Motoryzacyjnego” wchodzi w życie z dniem podpisania.