

PROGRAM STUDIÓW – ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

Nazwa kierunku studiów:

**ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA
PRODUKCJI**

Poziom studiów:

II stopień

Profil studiów:

ogólnoakademicki

Forma studiów:

stacjonarne

Czas trwania studiów:

3 semestrów (1,5 roku)

Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:

90

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:

magister inżynier

Kod ISCED dla kierunku studiów

0729

Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny/dyscyplin:

LP	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia odnoszących się do dyscypliny
1.	Inżynieria mechaniczna	TAK	91
2.	nauki o zarządzaniu i jakości	NIE	9
Łącznie:			100%

Efekty uczenia się

z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji **na poziomie 7 PRK** typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Uniwersalne charakterystyki poziomu 7 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK		Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich		Kierunkowe efekty uczenia się	
				Symbol efektu kierunku	Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów
WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE					
P7U_W	<p>w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami</p> <p>różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności</p>				
P7S_WG <i>Zakres i głębia - kompletność perspektywy poznawczej i zależności</i>	<p>w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym - również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem</p>	<p>podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych</p>	<p>K_W01</p> <p>K_W02</p> <p>K_W03</p> <p>K_W04</p> <p>K_W06</p>	<p>ma poszerzoną wiedzę w zakresie matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji.</p> <p>ma poszerzoną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia charakteryzujące procesy produkcyjne.</p> <p>ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z wybranymi obszarami inżynierii.</p> <p>ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.</p> <p>ma poszerzoną wiedzę dotyczącą zarządzania.</p>	

	główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim			
P7S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	<p>fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</p> <p>ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p> <p>podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W05 K_W07	<p>ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym prawa autorskiego.</p> <p>ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej</p>
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI				
P7U_U	<p>wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p> <p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>			
P7S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: <ul style="list-style-type: none"> — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno- 	<p>planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p> <p>przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> — wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, — dostrzegać ich aspekty systemowe </p>	K_U01 K_U03 K_U05	<p>potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w danej dyscyplinie inżynierskiej; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.</p> <p>wykazuje umiejętność napisania pracy badawczej w języku polskim oraz krótkiego doniesienia naukowego w języku obcym na podstawie własnych badań</p> <p>potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do pozyskiwania, przetwarzania informacji oraz realizacji</p>

	<p>komunikacyjnych, — przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi</p> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	<p>i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, — dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</p> <p>dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania</p> <p>projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów</p> <p>rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> <p>wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	<p>K_U06</p> <p>K_U07</p> <p>K_U08</p>	<p>zadań typowych dla działalności inżynierskiej</p> <p>potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne</p> <p>potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane ze studiowaną dyscypliną inżynierską, oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba - przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia</p> <p>potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe oraz uwarunkowania społeczne, środowiskowe, ekonomiczne, prawne i inne</p>
<p>P75_UK <i>Komunikowanie się - odbieranie</i></p>	<p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</p>		<p>K_U02</p>	<p>potrafi biegle porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w danej dyscyplinie inżynierskiej</p>

	<p>przewodzić debatę</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią</p>			
P7S_UO <i>Organizacja pracy/planowanie i praca</i>	<p>kierować pracą zespołu</p> <p>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach</p>		K_U09	potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym kierować małym zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy
P7S_UU <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i</i>	<p>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p>		K_U04	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO				
P7U_K	<p>tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia</p> <p>podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy</p> <p>przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią</p>			
P7S_KK <i>Oceny/krytyczne podejście</i>	<p>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>		K_K01 K_K04	<p>ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania społecznych skutków działalności inżynierskiej i produkcyjnej</p>

<p>P7S_KO <i>Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i></p>	<p>wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</p> <p>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>		<p>K_K02</p>	<p>potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy</p>
<p>P7S_KR <i>Rola zawodowa/niezależność i rozwój etosu</i></p>	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozwijania dorobku zawodu, — podtrzymywania etosu zawodu, — przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad 		<p>K_K03</p>	<p>ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia</p>

KONCEPCJA KSZTAŁCENIA

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** wynikają bezpośrednio z przyjętej do 2020r. strategii Uczelni i celów strategicznych a także z prowadzonej w SGGW polityki w zakresie jakości kształcenia. Według przyjętej strategii rozwoju wyodrębnia się pięć obszarów strategicznych: doskonalić kształcenie, doskonalić badania naukowe, współpraca i umiędzynarodowienie, rozwijać transfer wiedzy do gospodarki, finanse i administracja. Są one determinantami w zakresie opracowanej koncepcji kształcenia wyrażonej w programie studiów na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** obejmującym interdyscyplinarną wiedzę z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna a także w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** mają charakter interdyscyplinarny, który umożliwia kształcenie specjalistów potrafiących łączyć nowoczesną wiedzę i umiejętności inżynierskie z wiedzą i umiejętnościami menedżerskimi. Program studiów obejmuje głównie zagadnienia techniczno-inżynieryjne, jak też w mniejszym stopniu ekonomiczne. Głównym założeniem tego kierunku jest realizacja programu studiów tak, aby w możliwie największym stopniu kwalifikacje absolwentów odpowiadały aktualnym wymaganiom gospodarki, a w szczególności w sektorach uznanych za tradycyjne w odniesieniu do obszarów badawczych prowadzonych w SGGW w Warszawie. Kształcenie nawiązuje do popularnego w Europie Zachodniej kierunku engineering management, którego absolwenci uzyskują zawód inżyniera zarządzania, oraz do kierunków techniczno-ekonomicznych, dających umiejętność wykonywania zawodu zarówno inżyniera, jak i ekonomisty. Kierunek ten jest dostosowany z jednej strony do doświadczenia i wykształcenia nauczycieli akademickich oraz posiadanej bazy naukowo-badawczej a z drugiej do aktualnego zapotrzebowania rynku pracy.

Program studiów na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** umożliwia uzyskanie zarówno interdyscyplinarnej wiedzy adekwatnej dla tego kierunku, a także tworzy warunki do organizacji uczenia się poprzez realizację projektów wykonywanych indywidualnie i grupowo oraz kształtuje umiejętność samodzielnego uczenia się

Absolwenci tego kierunku będą mieli przygotowanie do pracy w sfery działalności produkcyjnej przedsiębiorstw oraz procesów wsparcia produkcji takich jak: planowanie,

logistyka, zapewnienia jakości, nadzoru technologicznego a także utrzymania ruchu. Uzyskane kompetencje pozwolą również na swobodne działanie w sferze projektowania procesów produkcyjnych z wykorzystaniem wiedzy o nowoczesnych technologiach produkcyjnych oraz efektywnie zarządzać ich przebiegiem.

Absolwenci studiów II stopnia, niezależnie od wybranego modułu kształcenia, uzyskują kierunkową wiedzę z zakresu inżynierii produkcji oraz z zakresu organizacji i zarządzania, w tym: zarządzania funkcjami technicznymi, projektowania systemów produkcyjnych, eksploatacyjnych, systemów zarządzania i wspomagania decyzji, transferu i zarządzania technologią oraz zarządzania projektami i innowacjami produktowymi, procesowymi i organizacyjnymi.

Koncepcja kształcenia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** umożliwi studentom studiów II stopnia opanowanie między innymi:

- wiedzy obejmującej kluczowe zagadnienia charakteryzujące procesy produkcyjne.
- wiedzy dotyczącej zarządzania.

Koncepcja programu studiów zakłada również zdobycie:

- potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do pozyskiwania, przetwarzania informacji oraz realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
- potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne
- potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane ze studiowaną dyscypliną inżynierską, oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba - przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia

Program studiów ma strukturę modułową. Podczas rekrutacji kandydaci mogą wybrać, stosownie do swoich zainteresowań, jeden z czterech modułów:

Moduł 1 - Systemy mechatroniczne w rolnictwie.

Moduł 2 – Zrównoważone systemy produkcyjne.

Moduł 3 – Inżynieria przetwórstwa rolno-spożywczego.

Moduł 4 – Systemy informatyczne w produkcji.

Każdy z modułów obejmuje 390 godzin zajęć. Istotą takiej konstrukcji programu studiów jest możliwość wprowadzania szybkich zmian wymuszanych dynamicznym otoczeniem bez konieczności korekty planu zasadniczego.

Program studiów jest efektem pracy nauczycieli akademickich, którzy uwzględnili w jego tworzeniu:

- własną wizję kształcenia na kierunku,
- uwagi innych pracowników zgłaszane podczas wielu dyskusji,
- wymagania aktualnie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie tworzenia programów studiów,
- opinie kluczowych pracodawców uzyskiwane podczas cyklicznych spotkań,
- opinie absolwentów formułowane w anonimowych ankietach wypełnianych po egzaminie dyplomowym.

Studenci studiów II stopnia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** mogą uczestniczyć w wymianie międzynarodowej, realizując część programu studiów lub staże w uczelniach zagranicznych. Najlepszym okresem mobilności w tym zakresie są semestry 2-3.

SYLWETKA ABSOLWENTA STUDIÓW II STOPNIA

Istotnym elementem procesu kształcenia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** jest zapewnienie umiejętności adaptacji do szybko zmieniających się warunków i wymagań otoczenia zewnętrznego i środowiska zawodowego. Połączenie umiejętności inżynierskich i menedżerskich daje duże możliwości zatrudnienia i awansu w późniejszej pracy w różnych obszarach gospodarki, a przede wszystkim w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji** posiadają wiedzę i umiejętności menadżerskie w wybranym zakresie inżynierii produkcji oraz nauk o zarządzaniu i jakości.

Absolwent II stopnia studiów kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji:

- posiada umiejętność posługiwania się wiedzą z zakresu nauk technicznych,

technologicznych, ekonomicznych związanych z konstrukcją oraz eksploatacją maszyn wykorzystywanych w sektorze rolno spożywczym oraz leśnym, a także z zakresu produkcji i wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii;

- jest przygotowany do pracy w zakresie kierowania procesami wytwarzania w rolnictwie i leśnictwie oraz świadczenia usług dla tych sektorów gospodarki zarówno jako pracownik większej organizacji, jak i osoba prowadząca własną działalność gospodarczą;
- posiada wiedzę merytoryczną z zakresu: odpowiedniej dziedziny inżynierskiej, podstaw wiedzy ekonomicznej i menadżerskiej, która jest rozszerzona w stosunku do studiów pierwszego stopnia, co umożliwia podejmowanie przez niego samodzielnej działalności w zakresie kierowania i organizowania procesów technologiczno-produkcyjnych wytwarzania urządzeń technicznych, ich eksploatacji oraz diagnostyki i napraw;
- posiada interdyscyplinarną wiedzę w zakresie tworzenia i wykorzystania systemów informatycznych do zarządzania i inżynierii produkcji.

Absolwenci po uzyskaniu dyplomu magistra inżyniera mogą kontynuować naukę na studiach III stopnia na studiach doktoranckich.

ZAŁĄCZNIKI

PLAN STUDIÓW – załącznik nr 1

MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ – załącznik nr 2

OPINIA SAMORZĄDU STUDENCKIEGO – załącznik nr 3

ZESTAW OPISÓW POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ (SYLABUSÓW) – załącznik nr 4

Plan studiów - Kierunek: **zarządzanie i inżynieria produkcji**

ZAŁĄCZNIK 1

Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**

Forma studiów: **stacjonarne**

Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Opis symboli:

Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;

Status zajęć II: zajęcia obowiązkowe - O, zajęcia do wyboru - F

Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową / profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U

Liczba godzin zajęć symbole: W - wykład; C - ćwiczenia audytorne; LC - ćwiczenia laboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe

Liczba godzin zajęć w semestrach W - wykład C - ćwiczenia (suma godzin dla C, LC, PC, TC, ZP)

ECTS_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

Forma zaliczenia: jeśli występuje egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z_o; zaliczenie -Z

Lp.	Nr sem.	Kod	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć;					Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach																						Forma zal.	ECTS_k	ECTS_k			
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC		ZP	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11						
														W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W				C		
1	1	WIP-ZP-S2-01L-1-19	Matematyka - metody numeryczne	P	O	N	15		30					45	15	30																						E	3	1,8
2	1	WIP-ZP-S2-01L-2-19	Strategie doskonalenia procesów technologicznych	K	O	N	15	15						30	15	15																					Z_o	2	1,6	
3	1	WIP-ZP-S2-01L-3-19	Gospodarowanie w cyklu zamkniętym	K	O	N	30	15	15					45	30	15																					Z_o	3	1,8	
4	1	WIP-ZP-S2-01L-4-19	Systemy wspomagania decyzji	K	O		30		30					60	30	30																					E	4	2,4	
5	1	WIP-ZP-S2-01L-5-19	Normalizacja, standaryzacja oraz certyfikacja wyrobów o pro	K	O	N	30	15						45	30	15																					Z_o	3	1,8	
6	1	WIP-ZP-S2-01L-6-19	Przyrodnicze uwarunkowania produkcji	K	O	N	30							30	30																						Z_o	2	1,4	
7	1	WIP-ZP-S2-01L-7-19	Ochrona własności intelektualnej	HS	O	N	15							15	15																						Z_o	1	0,6	
8	1	WIP-ZP-S2-01L-8-19	Seminarium dyplomowe	K	F	N			30					30		30																					Z_o	2	1,2	
9	1		Moduł do wyboru (1 z 4) - 3 przedmioty	K	F		75	45						120	75	45																					Z_o	10	7,4	
10	2	WIP-ZP-S2-02Z-9-19	Zarządzanie strategiczne	K	O		30	15						45			30	15																			Z_o	4	2,8	
11	2	WIP-ZP-S2-02Z-10-19	Elastyczne systemy produkcyjne	K	O	N	15		15	15				45			15	30																			Z_o	4	3,0	
12	2	WIP-ZP-S2-02Z-11-19	Inżynieria systemów	K	O	N	15			30				45			15	30																			E	4	2,4	
13	2	WIP-ZP-S2-02Z-12-19	Seminarium dyplomowe	K	F	N			30					30				30																			Z_o	2	1,2	
14	2	WIP-ZP-S2-02Z-13-19	Język obcy - 1	P	F	N			30					30				30																			Z_o	2	1,2	
15	2		Moduł do wyboru (1 z 4) - 3 przedmioty	K	F		90	90						180			90	90																				Z_o	14	10,2
16	3	WIP-ZP-S2-02L-14-19	Język obcy - 2	K	F	N			30					30																							Z_o	3	2,0	
17	3	WIP-ZP-S2-02L-15-19	Seminarium dyplomowe	K	F	N			30					30																							Z_o	2	1,2	
18	3	WIP-ZP-S2-02L-16-19	Praca dyplomowa	K	F	N																															E	20	10,0	
19	3		Moduł do wyboru (1 z 4) - 3 przedmioty	K	F		45	45						90																							Z_o	5	3,0	

Moduł 1 (sem 1,2,3) - Systemy mechatroniczne w rolnictwie

1	1	WIP-ZP-S2-01L-17-19	Agrofizyka	K	F	N	30							30	30																					Z_o	2	1,8	
2	1	WIP-ZP-S2-01L-18-19	Techniki i technologie rolnicze	K	F	N	30	15						45	30	15																					Z_o	4	2,8
3	1	WIP-ZP-S2-01L-19-19	Układy sterowania	K	F	N	15		30					45	15	30																					Z_o	4	2,8
4	2	WIP-ZP-S2-02Z-20-19	Rolnictwo precyzyjne	K	F	N	30		30					60			30	30																			Z_o	5	3,6
5	2	WIP-ZP-S2-02Z-21-19	Projektowanie systemów sterowania	K	F	N	30			30				60			30	30																			Z_o	4	3,0
6	2	WIP-ZP-S2-02Z-22-19	Projektowanie układów roboczych maszyn	K	F	N	30			30				60			30	30																			Z_o	5	3,6
7	3	WIP-ZP-S2-02L-23-19	Systemy czasu rzeczywistego	K	F	N			30					30																							Z_o	1	0,6
8	3	WIP-ZP-S2-02L-24-19	Systemy automatyzacji i monitorowania maszyn roboczych	K	F	N			30					30																							Z_o	2	1,2
9	3	WIP-ZP-S2-02L-25-19	Eksploatacja, diagnostyka i bezpieczeństwo maszyn	K	F	N			30					30																							Z_o	2	1,2

Moduł 2 (sem 1,2,3) - Zrównoważone systemy produkcyjne

1	1	WIP-ZP-S2-01L-26-19	Napędy i układy jezdne maszyn	K	F	N	15		30					45	15	30																				Z_o	4	2,8
---	---	---------------------	-------------------------------	---	---	---	----	--	----	--	--	--	--	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	-----

Symbol efektu kierunkowego	Efekty kierunkowe	Przedmioty dla wszystkich																	
		I ROK								II ROK									
		Matematyka - metody numeryczne	Strategie doskonalenia procesów technologicznych	Gospodarowanie w cyklu zamkniętym	Systemy wspomagania decyzji	Normalizacja, standaryzacja oraz certyfikacja wyrobów o procesów	Przyrodnicze uwarunkowania produkcji	Ochrona własności intelektualnej	Seminarium dyplomowe	Moduł do wyboru (1 z 4) - 3 przedmioty	Zarządzanie strategiczne	Elastyczne systemy produkcyjne	Inżynieria systemów	Seminarium dyplomowe	Język obcy - 1	Moduł do wyboru (1 z 4) - 3 przedmioty	Język obcy - 2	Seminarium dyplomowe	Praca dyplomowa
WIEDZA																			
Absolwent studiów drugiego stopnia:																			
K_W01	ma poszerzoną wiedzę w zakresie matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji	3																	
K_W02	ma wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia charakteryzujące procesy produkcyjne		2								3								3
K_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z wybranymi obszarami inżynierii				2					2	2								
K_W04	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych			2															
K_W05	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym prawa autorskiego			1			3						1		1				
K_W06	ma poszerzoną wiedzę dotyczącą zarządzania				3				2										
K_W07	ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej						3												
UMIEJĘTNOŚCI																			
Absolwent studiów drugiego stopnia:																			

Opinia Samorządu Studentów Wydziału Inżynierii Produkcji na temat nowego programu stacjonarnych studiów II. stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji rozpoczynających się od roku ak. 2019/2020

Przygotowany przez Komisję ds. Dydaktyki WIP nowy program stacjonarnych studiów II. stopnia na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji oceniamy jako dobry. Wprowadzone zmiany mają nie tylko charakter dostosowujący do aktualnie obowiązujących przepisów wynikających ze zmiany Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce oraz przepisów towarzyszących ale również modyfikują w znacznym zakresie sylwetkę absolwenta. Zwiększenie liczby profili do czterech nie tylko zapewnia odpowiednią wybieralność przedmiotów ale także możliwość wyboru przez studentów interesującej ich specjalności w zakresie projektowania systemów mechatronicznych, zrównoważonych systemów produkcyjnych, inżynierii przetwórstwa spożywczego i systemów informatycznych w produkcji.

Reasumując: Samorząd Studentów Wydziału Inżynierii Produkcji pozytywnie opiniuje przedłożony program studiów oraz przychyliła się do wniosku postawionego na Radzie Wydziału Inżynierii Produkcji z dnia 7 maja 2019 r. aby program był na bieżąco monitorowany i w miarę potrzeb modyfikowany.

Przewodnicząca Rady Wydziałowej
Samorządu Studentów SGGW
Wydziału Inżynierii Produkcji

Martyna Tobiasz
/ Martyna Tobiasz /