Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**M#1-S1-WP-408**
Nazwa przedmiotu	**Praktyka zawodowa**
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	**Practice**
Obowiązuje od roku akademickiego	**2019/2020**

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	**WZORNICTWO PRZEMYSŁOWE**
Poziom kształcenia	**I stopień**
Profil studiów	**ogólnoakademicki**
Forma i tryb prowadzenia studiów	**studia stacjonarne**
Zakres	**wszystkie**
Jednostka prowadząca przedmiot	**Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii**
Koordynator przedmiotu	**dr inż. Marcin Graba**
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	**przedmiot kierunkowy**
Status przedmiotu	**obowiązkowy**
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	**semestr 4**
Wymagania wstępne	**Ergonomia i BHP / Materiałoznawstwo / Podstawy konstrukcji maszyn / Podstawy informatyki / Rysunek odręczny / Malarstwo / Rzeźba**
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	**4**

Forma prowadzenia zajęć	**wykład**	**ćwiczenia**	**laboratorium**	**projekt**	**seminarium**
Liczba godzin w semestrze					

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w wybranym przedsiębiorstwie lub miejscu odbywania praktyki zawodowej.	WP1_W17
	W02	Student ma podstawowa wiedzę w zakresie organizacji przedsiębiorstw zajmujących się tworzeniem prac artystycznych, umie i wie jak zachować się poprawnie w plenerze lub zakładzie produkcyjnym z właściwym zapleczem technologicznym i biurem projektowym.	WP1_W19 WP1_W20 WP1_W21
	W03	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania właściwych sztuk projektowych (malarstwo, rzeźba, rysunek odręczny, inne techniki prezentacji, drukarki 3D itp.).	WP1_W33 WP1_W34 WP1_W35 WP1_W36
	W04	Student wie jak przygotować pracę artystyczną do wystawy.	WP1_W26 WP1_W27 WP1_W30
	W05	Student zna metody pracy w biurze projektowym, wie na czym polega proces projektowy nowego wzoru, formy przemysłowej lub produktu.	WP1_W06 WP1_W07
	W06	Student zna i wie jak wykorzystać właściwe metody i techniki wytwarzania w procesie projektowym i produkcyjnym nowego wzoru przemysłowego.	WP1_W16 WP1_W22 WP1_W33 WP1_W34 WP1_W35
	W07	Student zna maszyny i urządzenia technologiczne wykorzystywane w procesie tworzenia nowych produktów i form przemysłowych.	WP1_W33 WP1_W34 WP1_W36
Umiejętności	U01	Student potrafi korzystać z dostępnych materiałów źródłowych w zakładzie, w którym odbywa się praktyka, w wersji drukowanej i elektronicznej, w tym dostępnych baz danych oraz narzędzi komunikacji elektronicznej, a także dokonać ich interpretacji.	WP1_U01
	U02	Student potrafi porozumiewać się przy pomocy różnych technik w środowisku zawodowym.	WP1_U24 WP1_U27
	U03	Student umie przeanalizować organizację i zarządzanie przedsiębiorstwami, a także umie ocenić jakość usług świadczonych przez firmy zajmujące się designem i projektowaniem form przemysłowych.	WP1_U18 WP1_U19 WP1_U21 WP1_U24 WP1_U28 WP1_U29 WP1_U30
	U04	Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla szeroko rozumianych problemów związanych projektowaniem nowych wzorów przemysłowych, form przemysłowych oraz produktów.	WP1_U12 WP1_U20
	U05	Student potrafi przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji praktyki w zakładzie (sprawozdanie z praktyki).	WP1_U25 WP1_U38
Kompetencje społeczne	K01	Student uczestniczy w pracach na rzecz zakładu wykorzystując nabytą na uczelni wiedzę. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	WP1_K01 WP1_K02 WP1_K03

	K02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	WP1_K04
	K03	Umie gromadzić, analizować i w świadomy sposób interpretować potrzebne informacje	WP1_K07
	K04	Potrafi zaprezentować specjalistyczne zadania i projekty z zakresu wzornictwa przemysłowego w dość przystępnej formie, w trakcie kontaktów z przedstawicielami innych zawodów i dyscyplin	WP1_K12

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
praktyka zawodowa	Charakter praktyki na kierunku wzornictwo przemysłowe jest ściśle związany z dwuobszarowością studiów, za jakie uznaje się wzornictwo przemysłowe. Zatem praktyka zawodowa ma w sobie łączyć elementy nabytej wiedzy, umiejętności i kompetencji zarówno z zakresu nauk technicznych – mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn, a także z zakresu nauk plastycznych – sztuki projektowe. Wobec tego praktyka odbywać się będzie dwuetapowo. Pierwszy etap praktyki dotyczyć będzie wykorzystania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych w trakcie kształcenia na kierunku wzornictwo przemysłowe, które ściśle związane będą z obszarem sztuki, a dokładniej mówiąc z zakresem sztuki projektowej. Ten pierwszy etap praktyki odbywać się będzie z plenerze, bądź zakładzie ściśle związanym z wzornictwem przemysłowym. Studenci zapoznać się będą mogli z organizacją pracy projektanta plastyka i informacjami jakie powinien posiadać taki projektant, by móc pracować w zawodzie, dzięki czemu będą mogli odnaleźć się w realizacji jakiegoś przedsięwzięcia **(wiedza)**. Wykorzystując poznane sztuki projektowe, kreślarskie, malarskie, rzeźbiarskie itp., studenci wykonywać będą proste prace z zakresu projektowania wzorniczego **(umiejętności)**. Wzajemna współpraca pomiędzy studentami w ramach praktyki, wzajemna pomoc, a niekiedy rywalizacja, pozwoli studentom wykazać się innowacjami, różnym podejściem do rozwiązywania problemów, a także pozwoli na przyjmowania różnych roli **(kompetencje społeczne)**. Drugi etap praktyki dotyczyć będzie możliwości wykorzystania nabytych przez studentów elementów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu nauk technicznych – a ściślej mówiąc z zakresu mechaniki oraz budowy i eksploatacji maszyn. Ten etap praktyki ma charakteryzować się elementami produkcyjnymi, techniczno – projektowymi, jednakże wśród nich powinny znajdować się elementy z zakresu wzornictwa przemysłowego, projektowania produktu, projektowania form przemysłowych itp. Zaznaczyć należy, że ten etap praktyki może odbywać się w każdym zakładzie mechanicznym, wyposażonym w maszyny i urządzenia technologiczne, w szczególności do obróbki metali, tworzyw sztucznych, względnie ceramiki bądź szkła, jednakże zakład powinien również posiadać własne biuro projektowa, gdzie student poszerzy swoje horyzonty z zakresu projektowania, prototypowania, tworzenia nowych wzorów lub nowych produktów. Student w ramach drugiego etapu praktyki zapoznać się z organizacją wydziałów, pracą i zadaniami poszczególnych działów produkcyjnych, przeznaczeniem oraz budową maszyn i urządzeń technologicznych oraz wybranymi procesami technologicznymi stosowanymi w zakładzie, jak również z przebiegiem procesu projektowego nowego wzoru, produktu lub detalu (**wiedza**). Student powinien poznać obsługę maszyn i urządzeń technologicznych oraz wykonywać proste prace obróbkowe i montażowe, jak również powinien wykazać się znajomością wymaganych w zakładzie pracy programów wspierających zawód inżyniera projektanta – programy do projektowania, planowania itp. (**umiejętność**). Ponadto student w ramach praktyki powinien współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, które właściwie przygotują go do roli samodzielnego działania po skończeniu studiów, gdy zostanie „inżynierem projektantem” (**kompetencje społeczne**).

	Etap I – praktyka artystyczna – plener lub zakład produkcyjny ściśle związany ze wzornictwem ***(1 tydzień)*** 1.1 Student może sam zorganizować sobie ten etap praktyki, względnie wykorzystać formę praktyki proponowaną przez macierzystą Uczelnię, która to zapewnia zajęcia praktyczne w plenerze lub firmie / zakładzie wykorzystującym potencjał plastyczny – tego typu działanie zobowiązał się poprowadzić Pan prof. dr hab. Władysław Szczepański. 1.2 Student zobowiązany jest ściśle do przestrzegania zasad ustanowionych przez organizatora praktyki. 1.3 Praktyka powinna rozpocząć się przeszkoleniem i instruktażem w zakresie obowiązujących przepisów bhp i ppoż.. 1.4 Student powinien zostać zapoznany z zadaniami jakie ma do zrealizowania, co będzie rysował, malował, z wykorzystaniem jakiej techniki będzie pracował. 1.5 Student powinien w trakcie praktyki, z wykorzystaniem właściwej sztuki projektowej, wykonać pracę jakiegoś przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp., jak również powinien zaproponować wygląd nowego wzoru analizowanego przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp., zmieniając jego formę, kształt, wygląd, ale nie zmieniając jego funkcji. 1.6 Charakter wykonywanych w trakcie tego etapu prac przez studenta, powinien być zgodny z kierunkiem jego studiów, jakim jest wzornictwo przemysłowe. 1.7 Po zakończeniu praktyki, Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn zorganizuje wystawę prac studenckich zrealizowanych w trakcie praktyk.

Etap II – praktyka zawodowa –zakład produkcyjny z zapleczem technologicznym i biurem projektowym

(3 tygodnie)

1.1 Student może sam zorganizować sobie ten etap praktyki, względnie wykorzystać formę praktyki proponowaną przez macierzystą Uczelnię, która to w porozumieniu z Instytutem Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie może skierować studenta na praktykę do samego Instytutu lub zapewnić jej organizację we właściwym zakładzie produkcyjnym, zaopatrzonym w park maszynowy oraz rozbudowane biuro projektowe. Praktyka na tym etapie może być realizowana również w innym przedsiębiorstwie ściśle związanym z kierunkiem studiów jakim jest wzornictwo przemysłowe (design).

1.2 Student nie musi odbywać praktyki na wszystkich dostępnych wydziałach zakładu. Po uzgodnieniu z opiekunem praktyki dla kierunku Wzornictwo Przemysłowe można ją zawęzić do wybranych działów zgodnych z programem studiów.

1.3 Praktyka powinna rozpocząć się przeszkoleniem i instruktażem w zakresie obowiązujących przepisów bhp i ppoż. na tych wydziałach, na których student będzie odbywał praktykę.

1.4 Student powinien zapoznać się organizacją pracy wydziałów, pracą i zadaniami poszczególnych działów produkcyjnych, projektowych oraz nadzorujących produkcję.

1.5 Student powinien zapoznać się z procesami technologicznymi stosowanymi w zakładzie, jak również z pracami projektowymi ora pracami nadzorującymi wykonanie nowego projektu, ze szczególnym uwzględnieniem wydziałów, w których ma praktykę,

1.6 Podczas praktyki student powinien poznać różne maszyny i urządzenia technologiczne stosowane w przemyśle metalowym, zapoznać się z ich budową i przeznaczeniem oraz stosowanymi narzędziami. Obsługa maszyn i urządzeń rozumiana jest w dużej mierze jako obserwacja ich pracy. Obserwacja ta nie powinna być jednak bierna. Student pod nadzorem pracownika może wykonywać samodzielnie proste czynności, np.: zamocować przedmiot obrabiany, dokonać jego pomiarów lub wymienić narzędzia. Na łatwej w obsłudze maszynie technologicznej - po odpowiednim przeszkoleniu - może pod nadzorem odpowiedzialnego pracownika wykonywać produkcję dla zakładu. Poznawanie pracy projektanta również nie powinno być bierne – student powinien w miarę możliwości zaangażować się w tworzenie nowych projektów lub modyfikację istniejących rozwiązań, jeżeli jest to możliwe.

Charakter wykonywanych przez studenta prac na praktyce powinien być zgodny z kierunkiem jego studiów.

	Program praktyk – etap I – praktyka artystyczna – plener lub zakład produkcyjny ściśle związany ze wzornictwem (1 tydzień) 1. Zajęcia wstępne: rozpoczęcie praktyki: omówienie programu praktyki, instruktaż z przepisów bhp i ppoż. obowiązujących na terenie zakładu lub w plenerze, pobranie właściwych narzędzi pracy i ochron osobistych jeżeli są wymagane, zapoznanie studentów z działami, w których będą odbywać praktykę jeżeli jest to niezbędne. 2. Praca w plenerze: z wykorzystaniem właściwej sztuki projektowej wykonanie pracy jakiegoś przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp.; propozycja i wykonanie projektu mającego za zadanie zaproponowanie wygląd nowego wzoru analizowanego przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp., zmieniając jego formę, kształt, wygląd, ale nie zmieniając jego funkcji. 3. Praktyka w firmie lub zakładzie pracy wykorzystującym potencjał nauk plastycznych i projektowych: z wykorzystaniem właściwej sztuki projektowej wykonanie pracy jakiegoś przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp.; propozycja i wykonanie projektu mającego za zadanie zaproponowanie wygląd nowego wzoru analizowanego przedmiotu, elementu, wzoru, produktu, budowli, konstrukcji, urządzenia, maszyny itp., zmieniając jego formę, kształt, wygląd, ale nie zmieniając jego funkcji. 4. Zakończenie praktyki: wykonanie raportu (sprawozdania) z praktyki, zaliczenie praktyki, załatwienie formalności związanych z zakończeniem praktyki, przygotowanie wykonanych prac projektowych do wystawy na Wydziale Mechatroniki i Budowy Maszyn.
	Program praktyk – etap II – praktyka zawodowa –zakład produkcyjny z zapleczem technologicznym i biurem projektowym (3 tygodnie) 1. Zajęcia wstępne: rozpoczęcie praktyki, omówienie programu praktyki, instruktaż z przepisów bhp i ppoż. obowiązujących na terenie zakładu, pobranie ochron osobistych, zapoznanie studentów z działami, w których będą odbywać praktykę. 2. Praca w wydziałach projektowych: zapoznanie się z organizacją wydziału, zapoznanie się ze stosowanymi metodami projektowania i konstruowania, przegląd rozwoju stosowanych wzorów przemysłowych, ocena rozwoju form przemysłowych, samodzielne projektowania różnych elementów (detali, wyrobów produktów, części konstrukcji lub maszyn), propozycje zmiany formy lub wyglądu i kształtu różnych elementów, projektowanie nowych rozwiązań technologicznych, projektowanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych, projektowanie nowych rozwiązań wizualnych itp. (praca pod nadzorem i po przeszkoleniu). 3. Praca w wydziałach obróbki mechanicznej: zapoznanie z organizacją wydziału, praca w rozdzielni robot i wypożyczalni pomocy warsztatowych, zapoznanie się z budową i przeznaczeniem maszyn technologicznych (obrabiarek), zapoznanie z procesami technologicznymi wybranych części, wykonywanie prostych operacji i zabiegów obróbkowych (po przeszkoleniu i pod nadzorem). 4. Praca w wydziale obróbki cieplnej: zapoznanie się z budową oraz obsługą pieców i urządzeń do obróbki cieplnej, zapoznanie się z typowymi procesami obróbki cieplnej, wykonywanie prostych zabiegów obróbki cieplnej (po przeszkoleniu i pod nadzorem). 5. Praca w wydziale montażu: zapoznanie z organizacją i wyposażeniem wydziału montażu, przygotowanie części do montażu, praca na stanowiskach montażu zespołów i montażu gotowych wyrobów, (po przeszkoleniu i pod nadzorem). 6. Praca w dziale gospodarki narzędziowej: organizacja działu gospodarki narzędziowej oraz praca w wypożyczalni narzędzi i pomocy warsztatowych. 7. Praca w dziale kontroli jakości: organizacja działu, zapoznanie się z normami i przyrządami pomiarowymi, praca na stanowiskach prób odbiorczych wyrobów (po przeszkoleniu i pod nadzorem). 8. Zakończenie praktyki: wykonanie raportu (sprawozdania) z praktyki, zaliczenie praktyki, załatwienie formalności związanych z zakończeniem praktyki.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia *(zaznaczyć X)*					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01					X	Sprawozdanie merytoryczne z obu etapów praktyki
W02					X	
W03					X	
W04					X	
W05					X	
W06					X	
W07					X	
U01					X	
U02					X	
U03					X	
U04					X	
U05					X	
K01					X	
K02					X	
K03					X	
K04					X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
praktyka zawodowa	zaliczenie (zal.)	Zaliczenie na podstawie obecności studenta na praktyce, wykonanego przez studenta sprawozdania z praktyk z omówieniem zrealizowanych zadań oraz końcowej rozmowy. W czasie trwania praktyk możliwe kontrole przeprowadzane przez Prodziekanów ds. Studentów i Dydaktyki lub wydziałowego kierownika praktyk. Obserwacja studenta przez zakładowego opiekuna praktyk. Ocena pisemna zachowań i realizacji odbytej praktyki przez opiekuna zakładowego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)						h
3.	**Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**0**					h

4.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**0,0**	ECTS
5.	**Liczba godzin samodzielnej pracy studenta**	**0**	h
6.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy**	**0,0**	ECTS
7.	**Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym**	!Dzielenie przez zero	h
8.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym**	**0,0**	ECTS
9.	**Sumaryczne obciążenie pracą studenta**	**0**	h
10.	**Punkty ECTS za moduł** *1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta*	**4**	ECTS

LITERATURA

1. Literatura zalecana do przedmiotów w ramach studiowanego kierunku
2. Materiały dostępne w zakładzie, w którym odbywa się praktyka , służące do realizacji postawionych prostych zadań inżynierskich z zakresu transportu