



Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu
Wydział Finansów i Zarządzania

Program studiów
dla kierunku
inżynieria zarządzania
studia pierwszego stopnia

Studia: stacjonarne, niestacjonarne

Profil: praktyczny

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	Inżynieria Zarządzania	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	Stacjonarne, niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	7	
łącna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów	210	
łącna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 3156	Studia niestacjonarne 2588
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych	960	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2022/2023, październik 2022	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol efektu uczenia się na kierunku	Efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia na kierunku INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się dla poziomu 6	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
IZA_I_W01	zagadnienia z zakresu ekonomii, finansów i rachunkowości oraz prawa gospodarczego powiązane i wykorzystywane w inżynierii zarządzania	P6S_WG	
IZA_I_W02	wybrane zagadnienia z matematyki, fizyki i chemii, konieczne do formułowania i rozwiązywania zadań związanych z inżynierią zarządzania	P6S_WG	
IZA_I_W03	zachowania człowieka, przyczyny i konsekwencje jego postępowania oraz możliwości świadomego kształtowania relacji międzyludzkich w wymiarze jednostka-społeczeństwo	P6S_WG P6S_WK	
IZA_I_W04	podstawowe procesy związane z ekologią i zasadami zrównoważonego rozwoju	P6S_WG P6S_WK	
IZA_I_W05	kluczowe zagadnienia związane z zastosowaniem informatyki w inżynierii zarządzania	P6S_WG	
IZA_I_W06	normy i reguły (prawne, organizacyjne, etyczne) organizujące struktury i instytucje społeczne oraz rządzące nimi prawidłowości, ich źródła, naturę, zmiany i sposoby działania	P6S_WG P6S_WK	

IZA_I_W07	metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać struktury, instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące	P6S_WG	
IZA_I_W08	relacje między podmiotami rynkowymi w skali mikro i makro	P6S_WG P6S_WK	
IZA_I_W09	zagadnienia z zakresu projektowania i modelowania procesów oraz planowania, organizowania i sterowania działalnością produkcyjną	P6S_WG	P6S_WG
IZA_I_W10	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego	P6S_WK	
IZA_I_W11	zagadnienia z zakresu zarządzania, w tym zarządzania jakością, oraz prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
IZA_I_W12	ogólne zasady organizowania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK	P6S_WK
IZA_I_W13	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz zasady ich utrzymania, w obszarze inżynierii zarządzania	P6S_WG	P6S_WG
IZA_I_W14	metody, techniki, narzędzia i materiały oraz standardy i normy techniczne stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z obszaru inżynierii zarządzania	P6S_WG	P6S_WG
IZA_I_W15	typowe technologie inżynierskie w zakresie inżynierii procesów i inżynierii oprogramowania	P6S_WG	P6S_WG
IZA_I_W16	pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz potrzebę ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
UMIĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
IZA_I_U01	opisywać i analizować procesy oraz zjawiska społeczne (gospodarcze, prawne, ekonomiczne), wykorzystując standardowe metody i narzędzia	P6S_UW P6S_UK	
IZA_I_U02	posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności zarządczej i inżynierskiej	P6S_UW	
IZA_I_U03	stosować narzędzia, metody i procedury z zakresu zarządzania i obszarów komplementarnych w działalności menedżerskiej	P6S_UW	
IZA_I_U04	analizować różne metody rozwiązania problemów z zakresu funkcjonowania organizacji oraz proponować i wdrażać optymalne rozwiązania	P6S_UW	
IZA_I_U05	przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów oraz typową pracę pisemną lub prezentację ustną, dotyczącą zagadnień z zakresu inżynierii zarządzania	P6S_UW P6S_UK	
IZA_I_U06	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
IZA_I_U07	dokonywać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U08	rozwiązywać zadania praktyczne z wykorzystaniem materiałów, narzędzi i technologii odpowiednich dla inżynierii zarządzania, w oparciu o doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U09	wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U10	formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu inżynierii zarządzania oraz stosować podejście systemowe uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U11	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, zwłaszcza w zakresie inżynierii zarządzania, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U12	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla inżynierii zarządzania, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	P6S_UW	P6S_UW

IZA_I_U13	ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, typowych dla inżynierii zarządzania oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
IZA_I_U14	zaprojektować oraz zrealizować – zgodnie z zadaną specyfikacją uwzględniającą aspekty pozatechniczne – urządzenie, obiekt, system lub proces, używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące narzędzia lub opracowując nowe	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
IZA_I_U15	rozwiązywać problemy związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla inżynierii zarządzania	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U16	wykorzystywać normy i standardy obowiązujące w inżynierii zarządzania	P6S_UW	P6S_UW
IZA_I_U17	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK	
IZA_I_U18	planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu doskonalenia swoich kompetencji zawodowych	P6S_UU	
IZA_I_U19	planować i organizować pracę własną oraz współdziałać i pracować w zespole	P6S_UO	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
IZA_I_K01	dokonania samooceny stanu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu logistyki	P6S_KK	
IZA_I_K02	doceniania znaczenia wiedzy i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK	
IZA_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	
IZA_I_K04	inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P6S_KO	
IZA_I_K05	brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania związane z wykonywaną pracą oraz pełnioną rolą zawodową	P6S_KR	
IZA_I_K06	przestrzegania etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz podejmowania działań mających na celu dbałość o dorobek i tradycje zawodów związanych ze studiowanym kierunkiem	P6S_KR	

III. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY PROWADZENIA WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZEŃNI SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

B) ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ ORAZ TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ	TREŚCI PROGRAMOWE
Język obcy	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z systemami klasy ERP oraz przykładowymi testami materiałów metalowych MTR – kształcenie umiejętności rozumienia tekstu pisanego oraz kształcenie umiejętności komunikacji w kontaktach biznesowych, jak rozmowa telefoniczna czy spotkanie. Student posiada umiejętności językowe w zakresie języka ogólnego zgodne z wymaganiami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Ecology	Business and the natural environment – basic concepts; Impact of business activities on the natural environment; Ecosystem services; Externalities and their internalisation; Ecological policy and its instruments – nature conservation; Ecological policy – economic instruments; Business in the light of the concept of sustainable development; Natural resources and assets; Identification of ecosystem services; Assessment of the impact of the project on the environment.
Podstawy filozofii i etyki	Historia filozofii i etyki – starożytność, średniowiecze, filozofia francuska, brytyjska, niemiecka filozofia nowożytna, filozofia pesymizmu, psychoanaliza, egzystencjalizm, Szkoła Lwowsko-Warszawska. Nowe przykazania Petera Singera. Tanatologia - wokół śmierci, aborcja, eutanazja.
Różnice kulturowe	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z kluczowymi koncepcjami i terminologią studiów międzykulturowych. Studenci zapoznają się z różnymi kulturami, poznają sposoby ich analizowania i obcowania z nimi, dzięki czemu możliwe będzie zrozumienie, opisanie i przewidzenie zachowań mogących wynikać z różnic pomiędzy osobami czy podmiotami z różnych obszarów kulturowych. Przedmiot pozwoli na zrozumienie jak obowiązująca w danym rejonie kultura wpływa na zachowania przywódcze, konsumenckie, projektowe czy organizacyjne.
Edytory tekstu	Celem wykładu, zajęć w laboratorium oraz e-learningowych jest pozyskanie wiedzy i wykształcenie umiejętności niezbędnych do posługiwania się aplikacją do tworzenia i edycji dokumentów tekstowych.
Arkusze kalkulacyjne	Celem zajęć jest wykształcenie umiejętności niezbędnych do posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym.
Grafika menadżerska i prezentacyjna	Celem zajęć jest poznanie zasad planowania i projektowania prezentacji oraz wykształcenie umiejętności niezbędnych do stworzenia zaawansowanej prezentacji multimedialnej.
Zarządzanie karierą	Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy i umiejętności: – bieżącego (aktualizowanego po uzyskaniu nowego doświadczenia) przeprowadzania własnego procesu samooceny. – wykorzystywania wiedzy o sobie w procesie planowania własnego rozwoju zawodowego. – zrozumienia potrzeb rynku oraz rozpoznawania/określenia własnych kompetencji w kategoriach potrzeb rynku.
Ochrona własności intelektualnej	Zaznajomienie studentów z problematyką prawną z zakresu własności intelektualnej.
Wychowanie fizyczne (studia stacjonarne)	Organizacja zajęć, bhp, kryteria na zaliczenie. Metodyka nauczania Zasady bezpieczeństwa na zajęciach. Pierwsza pomoc przedmedyczna. Szczegółowe treści zajęć w zależności od wybranych zajęć sportowych, np. aerobic, piłka nożna, siłownia, piłka koszykowa.
Zarządzanie	Celem zasadniczym jest zapoznanie studentów z pojęciami, kategoriami, zasadami i modelami zarządzania instytucjami gospodarczymi. W efekcie student powinien osiągnąć wiedzę pozwalającą mu rozumieć i analizować problemy zarządzania współczesnymi instytucjami, a zwłaszcza: – rozumieć istotę synergii, jako głównego źródła sprawności i efektywności funkcjonowania instytucji;

	<ul style="list-style-type: none"> – znać treści i zasady wypełniania funkcji kierowniczych; – znać strukturę procesu zarządzania i zasady realizacji jego etapów; – znać istotę, zasady i uwarunkowania procesów decyzyjnych oraz sposoby racjonalizacji decyzji; – rozumieć uwarunkowania, cele i procesy zmian i reorganizacji, jako permanentnych i koniecznych przedsięwzięć we współczesnych instytucjach.
Zarządzanie zasobami ludzkimi	Celem przedmiotu jest ugruntowanie wiedzy z zakresu planowania zatrudnienia, doboru kadr, oceniania, rozwoju i motywowania pracowników; rozwijanie umiejętności analitycznych przy omawianiu i analizowaniu: procesów rekrutacji i derekrutacji pracowników, ocen pracowniczych, systemów motywowania; rozwijanie umiejętności pracy w zespole przy sporządzaniu projektów i grupowym rozwiązywaniu case study i zadań praktycznych; rozwijanie umiejętności komunikacyjnych dzięki prezentacji poszczególnych zadań. Dodatkowo na przykładach wybranych firm studenci mają możliwość oceny przyjętych przez przedsiębiorstwa rozwiązań oraz oceny ich mocnych i słabych stron. Zajęcia mają na celu usystematyzowanie wiedzy z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi oraz poparcie jej przykładami zachęcającymi do krytycznego i twórczego myślenia.
Wprowadzenie do logistyki	Celem wykładu jest zaprezentowanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu logistyki, jej roli w funkcjonowaniu przedsiębiorstw i nauczenie słuchaczy stosowania, w sposób prawidłowy, nomenklatury pojęciowej z zakresu procesów logistycznych. Zadaniem przedmiotu jest również nauczenie słuchaczy stosowania wybranych podstawowych narzędzi zarządzania wybranymi procesami logistycznymi, uświadomienie zależności pomiędzy sprawnością, efektywnością i skutecznością działań logistycznych a wzrostem konkurencyjności przedsiębiorstw.
Zarządzanie projektami	<p>Proponowane wykłady z przedmiotu Zarządzanie projektami są odpowiedzią na istniejące na rynku wysokie zapotrzebowanie na specjalistów posiadających kwalifikacje do szeroko rozumianego zarządzania projektami w różnych branżach. Celem zajęć jest wprowadzenie w problematykę zarządzania projektami, zaznajomienie studentów z metodami i narzędziami wykorzystywanymi w tej dziedzinie, wykształcenie umiejętności planowania, organizowania i kontrolowania czynności związanych z realizacją projektu, zaznajomienie z zagadnieniami psychologii pracy i zachowań organizacyjnych w procesach zarządzania projektami oraz kształtowanie umiejętności potrzebnych do skutecznego kierowania zespołem projektowym.</p> <p>Celem nadrzędnym jest zdobycie przez studentów umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu Project Managera, a związanych przede wszystkim z planowaniem i realizacją projektów, technikami negocjowania i komunikowania, zarządzaniem zmianą w projekcie, sposobami radzenia sobie z konfliktem i kryzysem.</p> <p>Celem ćwiczeń z przedmiotu „Zarządzanie projektami” jest zaznajomienie studentów z praktyką zarządzania projektami. Studenci wykorzystają metody i narzędzia ZP, zaprezentowane na wykładach w celu stworzenia projektu o dowolnej tematyce. Będzie to miało na celu wykształcenie umiejętności zarządzania projektem, od momentu jego zaplanowania po wdrożenie. Ćwiczenia mają też na celu pobudzenie zdolności przywódczej liderów zespołów projektowych oraz identyfikację osób do zespołu projektowego.</p>
Zarządzanie jakością	Rozwinięcie kompetencji studentów w zakresie: rozumienia podstawowych pojęć, prawidłowości i problemów zarządzania jakością oraz systemowego podejścia do zarządzania jakością; rozwiązywania problemów z zakresu zarządzania jakością; stosowania narzędzi i technik wspomagających zarządzanie jakością. Tradycyjny wykład z wykorzystaniem multimedialnych metod prezentacji treści programowych przedmiotu wraz z przykładami mającymi na celu zwiększenie aktywności słuchaczy. Ćwiczenia są rozwinięciem i uzupełnieniem wykładów i mają na celu ugruntowanie wiedzy zdobytej na wykładach oraz zdobycie umiejętności wykorzystania tej wiedzy w oparciu o analizy przypadków konkretnych organizacji.
Podstawy zarządzania strategicznego z	Głównym celem nauczania jest przekazanie studentom podstaw wiedzy oraz umiejętności w zakresie formułowania i wdrażania strategii, a przede wszystkim: <ul style="list-style-type: none"> – prezentacja istoty i znaczenia strategicznego myślenia dla sukcesu przedsiębiorstwa,

elementami marketingu	<ul style="list-style-type: none"> – dostarczenie wiedzy i umożliwienie praktycznego treningu w zakresie procedur decyzyjnych oraz technik analitycznych wykorzystywanych w procesie formułowania i wdrażania strategii, – podkreślenia ścisłego związku pomiędzy efektywnością decyzji strategicznych i solidną analizą otoczenia przedsiębiorstwa oraz samego przedsiębiorstwa, – wskazanie, że formułowanie i wdrażanie strategii jest procesem wymagającym zaangażowania wszystkich pracowników organizacji i wymaga stosowania różnych form pracy grupowej.
Matematyka	Zakłada się opanowanie przez studenta aparatu matematycznego z obszaru analizy matematycznej, algebry i rachunku prawdopodobieństwa niezbędnego do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień z obszaru inżynierii zarządzania. Celem jest nabycie określonej wiedzy matematycznej i umiejętności jej praktycznego wykorzystania w rozwiązywaniu zadań. Celem jest rozwinięcie umiejętności wnioskowania z wykorzystaniem danych liczbowych i narzędzi matematycznych analizy matematycznej, algebry i rachunku prawdopodobieństwa.
Statystyka	Zapoznanie studentów z powszechnie akceptowanymi metodami charakteryzowania zbiorowości (opis statystyczny, wnioskowanie statystyczne) z uwzględnieniem struktury, współzależności oraz dynamiki zjawisk.
Badania operacyjne - metody optymalizacyjne	W ramach przedmiotu studenci uzyskują wiedzę z zakresu budowy modelu decyzyjnego, które opisują problem decyzyjny za pomocą symboli i relacji matematycznych. Student po ukończeniu kursu powinien uzyskać umiejętności formalnego zapisu problemu decyzyjnego, budowy modelu oraz analizy i konstrukcji algorytmu poszukiwania optymalnego rozwiązania biorąc pod uwagę przyjęte kryteria i ograniczenia.
Metody statystyczne w kontroli jakości	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami z zakresu statystycznej kontroli jakości oraz prezentacja metod i narzędzi analizy danych dotyczących przebiegu procesu produkcyjnego.
Podstawy ekonomii	Podstawowym celem nauczania z mikroekonomii jest przekazanie studentom określonego quantum wiedzy opisującej zachowania konsumentów i przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce rynkowej oraz funkcjonowanie rynków czynników produkcji. W powyższym rozumieniu podstawowego celu mikroekonomia stanowi pierwszy krok na drodze kształcenia nowoczesnych menedżerów. Wprowadza ona w język nauk o gospodarce oraz w istotę praw rynku.
Finanse	Celem nauczania przedmiotu jest przygotowanie studenta do wykonywania zawodu związanego z procesami i systemami finansowymi. Zakłada się, że w ramach przedmiotu student nabędzie wiedzę, która jest niezbędna do pracy zarówno w sektorze prywatnym, jak i w sektorze publicznym. Celem kształcenia jest bowiem nabycie przez studenta umiejętności, które są wymagane przez pracodawców w wielu dziedzinach. Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu szeroko rozumianych finansów. Student nabędzie wiedzę związaną z funkcjonowaniem całego systemu finansowego w gospodarce rynkowej (system budżetowy, system bankowy, system kapitałowy) oraz o zasadach funkcjonowania budżetu UE. Celem kształcenia jest również osiągnięcie efektów w zakresie kompetencji społecznych. Student będzie potrafił współdziałać i pracować w grupie, będzie potrafił prawidłowo określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania oraz będzie potrafił uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.
Rachunkowość	W wyniku procesu kształcenia student powinien umieć korzystać z różnych źródeł informacji w tym z ustawy o rachunkowości. Stosować zasady rachunkowości oraz znać podstawowe dokumenty księgowe związane z ewidencją. Celem kształcenia jest zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu zasad ewidencji i sprawozdawczości finansowej.
Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu zarządzania finansami przedsiębiorstwa. W ramach wykładów prezentowana będzie wiedza teoretyczna wraz z przykładami praktycznego jej wykorzystania. W trakcie ćwiczeń poprzez rozwiązywanie zadań studenci powinni nabyć umiejętności praktyczne wykorzystania zdobytej wiedzy, tj. analizy zjawisk finansowych zachodzących w przedsiębiorstwie. Zdobytą

	wiedzę i umiejętności w trakcie zajęć z bezpośrednim udziałem wykładowcy studenci będą utrzymywać, korzystając z zajęć w formie e-learningu oraz rozwiązując samodzielnie zadania.
Rachunek kosztów dla inżynierów	Cele nauczania przedmiotu: przedstawienie podstawowych zagadnień rachunku kosztów i rachunkowości zarządczej, czyli roli i znaczenia w działalności przedsiębiorstwa, podstawowych kryteriów klasyfikacyjnych kosztów a także metod kalkulacji kosztów w połączeniu teorii z praktyką z uwzględnieniem tradycyjnych i szczegółowych metod kalkulacji, zasad ewidencji i rozliczania kosztów, a także ukazana krótkookresowych metod decyzyjnych, oraz podstawowych modeli rachunku kosztów to jest rachunku kosztów pełnych, rachunku kosztów zmiennych, rachunku kosztów standardowych oraz rachunku kosztów działań oraz wpływu tychże rachunków na wynik finansowy podmiotu gospodarczego.
Podstawy prawa gospodarczego	Zaznajomienie studentów z podstawowymi instytucjami i konstrukcjami prawnymi prawa gospodarczego oraz prawa handlowego.
Grafika inżynierska	Nabywanie wiedzy z zakresu grafiki wykorzystywanej w technicznej dokumentacji inżynierskiej. Umiejętności korzystania z narzędzi i metod stosowanych powszechnie w grafice inżynierskiej.
Podstawy projektowania inżynierskiego	Celem przedmiotu jest poznanie i zrozumienie podstawowych zasad projektowania inżynierskiego.
Business Intelligence	Wszechstronna analiza danych biznesowych, a w szczególności ich przetwarzanie w informacje istotne dla wspomagania zarządzania oraz podejmowania strategicznych decyzji firmy, organizacji gospodarczej. Posługiwanie się specjalistycznym oprogramowaniem informatycznym przeznaczonym do analizy danych.
Komputerowe przetwarzanie danych	Poznanie wybranych zagadnień w zakresie komputerowego przetwarzania danych. Nabywanie umiejętności posługiwania się specjalistycznymi środowiskami do komputerowego przetwarzania danych i modelowania.
Języki i inżynieria oprogramowania	W trakcie zajęć student nabywa wiedzę, kompetencje i umiejętności w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikacji współczesnych języków i paradygmatów programowania - stosowania zasad inżynierii oprogramowania - algorytmiki - projektowania, zapisu i własności algorytmów - skryptowego języka programowania Python - samodzielnego, twórczego rozwiązywania problemów metodami programowania
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Zapoznanie narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi do komputerowego wspomaganie prac inżynierskich. Nabywanie umiejętności praktycznego wykorzystywania metod i narzędzi wspomagających pracę inżyniera.
Systemy informatyczne CRM i ERP	Celem prowadzonych zajęć jest wykształcenie zaawansowanych umiejętności do posługiwania się zintegrowanym systemem informatycznym klasy ERP (planowanie zasobów przedsiębiorstwa) i systemem CRM (zarządzanie relacjami z klientami).
Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką bezpieczeństwa systemów informatycznych, rodzajami ataków na systemy informatyczne, metodami przeciwdziałania zagrożeniom, w tym metodami opartymi na kryptografii, klasyfikacją metod ochrony, a także projektowaniu i zarządzaniu polityką bezpieczeństwa systemów informatycznych w organizacji.
Podstawy rysunku technicznego	Poznanie podstaw rysunku technicznego. Nabywanie umiejętności wykonywania prostych rysunków technicznych na papierze, a także przy wykorzystaniu programu AutoCad służącego do projektowania CAD.
Inżynieria materiałowa	Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu inżynierii materiałowej. Nabywanie umiejętności wykonywania podstawowych analiz i obliczeń z zakresu inżynierii materiałowej.
Metrologia z elementami fizyki	Nabywanie wiedzy i umiejętności z zakresu prowadzenia pomiarów wielkości fizycznych, geometrycznych, określania niepewności pomiarowych oraz dokonywania analizy otrzymanych wyników eksperymentalnych.
Towaroznawstwo	Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu towaroznawstwa. Nabywanie umiejętności badania i oceny właściwości użytkowych towarów i czynników wpływających na ich jakość.

Maszynoznawstwo z elementami robotyki	<p>Po zakończeniu przedmiotu student posiada podstawową wiedzę o konstrukcji i funkcjonowaniu maszyn i urządzeń. Student zdobywa wiedzę z podstaw sterowania, działania elementów, układów robotyki. Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy w zakresie podstaw teoretycznych, budowy i działania maszyn, robotów przemysłowych oraz wykorzystywania zagadnień w technologii wytwarzania. W zakresie kompetencji student ma świadomość nieustannego rozwoju rozwiązań stosowanych w technice, wobec czego rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się w tym obszarze.</p> <p>Celem przedmiotu jest wprowadzenie do dziedziny automatyki i robotyki oraz jej zastosowań praktycznych - przekazanie treści dotyczących konstruowania oraz możliwości programowania modeli robotów z wykorzystaniem zestawu Lego Mindstorms EV3 Education. Spodziewane efekty kształcenia obejmują nabycie umiejętności w obszarze konstruowania robotów i tworzenia programów sterowania w systemie EV3. W zakresie kompetencji student ma świadomość nieustannego rozwoju rozwiązań stosowanych w technice, wobec czego rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się w tym obszarze.</p>
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Nabycie umiejętności i kompetencji w rozwiązywaniu problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki klasycznej, oraz wykonywania podstawowych obliczeń wytrzymałościowych.
Elementy elektrotechniki i elektroniki	Po zakończeniu przedmiotu student posiada podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki oraz z zakresu budowy i zasady działania maszyn elektrycznych oraz elementów i układów elektronicznych. Celem kształcenia jest nabycie przez studenta umiejętności właściwej eksploatacji i analizy elektrycznych układów napędowych oraz układów sterowania maszyn. W zakresie kompetencji student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.
Podstawy automatyki	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami podstaw teorii sterowania procesami technologicznymi i przemysłowymi. Studenci poznają techniki detekcji, wykrywania i identyfikacji obiektów. Zapoznają się z funkcjami, budową i technologią czujników. Zapoznają się podstawami programowania przemysłowych sterowników PLC. Poznają najważniejsze obszary zastosowań automatyki: przemysł, budownictwo, logistyka, transport.
Teoria i inżynieria systemów z elementami analizy systemowej	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu teorii systemów. Zakłada się, że student w ramach przedmiotu będzie potrafił dokonać identyfikacji obiektu jako systemu; identyfikacji ich parametrów; zagrożeń, niepewności oraz ryzyka; stosowania metod systemowych w podejmowaniu decyzji rozwojowych oraz projektowaniu systemów.
Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	Zapoznanie studentów z istotą podejścia procesowego w organizacji oraz metodą projektowania organizacji procesowej.
Praktyka zawodowa	Celem realizacji praktyk jest zdobycie przez studenta wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu pracy zawodowej, skonfrontowanie zdobytej wiedzy z praktyką i kreowanie właściwej motywacji do pracy. Wiedza, umiejętności i kompetencje uzyskane w czasie praktyki mogą być wykorzystane w pisaniu pracy dyplomowej. Celem praktyk jest w szczególności: poznanie struktury, zadań, dokumentacji i aktów normatywnych regulujących funkcjonowanie firmy, placówki w której student odbywa praktykę
Communication Skills in Business	Celem zajęć jest nauczenie studentów: budowania swojego własnego wizerunku i wizerunku przedsiębiorstwa, skutecznego negocjowania kontraktów, kreowania i zarządzania marką, budowania kampanii promocyjnych, wykorzystania kanałów komunikacji marketingowej, stosować zasad i techniki profesjonalnej sprzedaży.
Inicjowanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procedurami zakładania działalności gospodarczej. Treści prezentowane na przedmiocie pozwolą wykształcić umiejętność utworzenia własnej firmy i jej rozwoju.

Przedmioty specjalnościowe	<p><u>Inżynier zarządzania procesami produkcyjnymi:</u> Gospodarka materiałowa i logistyka procesów produkcyjnych. Wybrane problemy techniki. Zintegrowane systemy zarządzania - moduł planowania produkcji. Technologia maszyn i projektowanie procesów technologicznych. Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Zarządzanie procesami produkcyjnymi i nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją. Zarządzanie innowacjami i transferem technologii. Podstawy projektowania CAD-CAM. Ekotechnologie.</p> <p><u>Inżynier bezpieczeństwa i higieny pracy:</u> Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy. Systemy informatyczne w zarządzaniu BHP. Systemy i normy zarządzania BHP. Fizjologia i ergonomia pracy. Analiza i ocena zagrożeń. Bezpieczeństwo transportu. Ochrona przeciwpożarowa i ratownictwo. Elektrotechnika i zagrożenia elektryczne. Zagrożenia i ochrona środowiska.</p> <p><u>Inżynier automatyzacji i robotyzacji:</u> Układy automatyki i sterowania. Podstawy robotyki i programowania robotów. Sterowniki PLC. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. Automatyzacja w logistyce. Podstawy projektowania CAD/CAM. Zarządzanie procesami technologicznymi. Zarządzanie innowacjami i transferem technologii. Systemy informatyczne w produkcji i logistyce.</p> <p><u>Inżynier zarządzania inwestycjami budowlanymi</u> Podstawy projektowania budowlanego i architektonicznego. Doradztwo na rynku inwestycji budowlanych i nieruchomości. Metody wyceny nieruchomości. Zarządzanie nieruchomościami. Zarządzanie inwestycjami budowlanymi. Kosztorysowanie robót budowlanych. Finansowanie inwestycji i nieruchomości. Nadzór inwestycji budowlanych. Zarządzanie projektami budowlanymi.</p> <p><u>Inżynier ochrony środowiska</u> Prawne aspekty ochrony środowiska. Odnawialne źródła energii. Gospodarka odpadami. Urządzenia i systemy ochrony środowiska. Technologia wody i ścieków. Ochrona powietrza. Podstawy wentylacji i klimatyzacji. Podstawy biotechnologii. Kształtowanie środowiska.</p> <p><u>Inżynieria cyfrowa</u> Zarządzanie w gospodarce cyfrowej. Innowatyka i zarządzanie rozwojem. Zarządzanie projektami informatycznymi. Systemy informatyczne w BI. Cyberbezpieczeństwo. Zarządzanie sieciami komputerowymi. Elementy techniki cyfrowej. Grafika komputerowa i multimedia. Sztuczna inteligencja w biznesie.</p>
----------------------------	---

IV. PROGRAM STUDIÓW

Informacja o proponowanych specjalnościach kształcenia oferowanych w danym cyklu kształcenia – nabór letni 2022/23:

1. Inżynier zarządzania procesami produkcyjnymi
2. Inżynier bezpieczeństwa i higieny pracy
3. Inżynier automatyzacji i robotyzacji
4. Inżynier zarządzania inwestycjami budowlanymi
5. Inżynier ochrony środowiska
6. Inżynieria cyfrowa

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1	Nauki o zarządzaniu i jakości (wiodąca)	54 %
2	Inżynieria mechaniczna	13 %
3	Inżynieria materiałowa	13 %

4	Informatyka	10 %
5	Ekonomia i finanse	10 %

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE 99
	STUDIA NIESTACJONARNE 79
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	128-132
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	–
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	68
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	36

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe są integralną częścią procesu dydaktycznego. Zgodnie z Regulaminem Studiów Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu, student jest zobowiązany do zaliczenia praktyk w wymiarze zgodnym z programem kształcenia. Zasady ich organizacji oraz zaliczania określa Regulamin Praktyk Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu. Od roku akademickiego 2019/20 studenci studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym realizują praktyki zawodowe w wymiarze 960h, co odpowiada 36 ECTS.

Organizacją i koordynacją praktyk zawodowych zajmuje się Biuro Karier. Studenci odbywają praktyki w przedsiębiorstwach i instytucjach, które umożliwiają realizację zadań wynikających z programu praktyk (np. urzędy, jednostki administracji publicznej krajowej i europejskiej), a tym samym osiągnięcie efektów uczenia się, przypisanych do przedmiotu Praktyka zawodowa. Uczelnia zapewnia bazę podmiotów, w których studenci mogą realizować praktyki, a w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, opiekun praktyk ocenia je pod względem możliwości realizacji zadań określonych w programie praktyk.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

Metody weryfikacji:

- test, kolokwium
- egzamin pisemny
- egzamin ustny
- projekt
- referat
- prezentacja
- esej
- wypowiedź ustna indywidualna (odpowiedź ustna)
- uczestnictwo w dyskusji
- studium przypadku (case study)
- raport, sprawozdanie z zadania terenowego
- zadania praktyczne
- rozwiązywanie zadań (indywidualne lub zespołowe)

- aktywny udział w zajęciach – wykonywanie poleceń prowadzącego
- egzamin dyplomowy.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Nazwa przedmiotu	ECTS
Język obcy	12
Ecology (<i>w j. angielskim</i>)	2
Podstawy filozofii i etyki	1
Różnice kulturowe	3
Edytory tekstu	1
Arkusze kalkulacyjne	1
Grafika menadżerska i prezentacyjna	1
Zarządzanie karierą	1
Ochrona własności intelektualnej	1
Wychowanie fizyczne	0
Zarządzanie	5
Zarządzanie zasobami ludzkimi	2
Wprowadzenie do logistyki	3
Zarządzanie projektami	3
Zarządzanie jakością	2
Podstawy zarządzania strategicznego z elementami marketingu	2
Matematyka	9
Statystyka	4
Badania operacyjne - metody optymalizacyjne	3
Metody statystyczne w kontroli jakości	2
Podstawy ekonomii	4
Finanse	3
Rachunkowość	3
Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	3
Rachunek kosztów dla inżynierów	2
Podstawy prawa gospodarczego	3
Grafika inżynierska	4
Podstawy projektowania inżynierskiego	3
Business Intelligence	2
Komputerowe przetwarzanie danych	3
Języki i inżynieria oprogramowania	4
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3
Systemy informatyczne CRM i ERP	3
Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	3
Podstawy rysunku technicznego	6
Inżynieria materiałowa	5
Metrologia z elementami fizyki	3
Towaroznawstwo	3
Maszynoznawstwo z elementami robotyki	3

Mechanika i wytrzymałość materiałów	3
Elementy elektrotechniki i elektroniki	5
Podstawy automatyki	3
Teoria i inżynieria systemów z elementami analizy systemowej	3
Zarządzanie procesowe i projektowanie procesów	3
Communication Skills in Business	1
Inicjowanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej	1
Projekt inżynierski	6
Egzamin dyplomowy	7
Praktyka zawodowa	36
Przedmioty specjalnościowe	21