

UCHWAŁA NR 14/2012

**Senatu Akademii Marynarki Wojennej
im. Bohaterów Westerplatte
z dnia 22 marca 2012 r.**

**w sprawie: akceptacji przez Senatu Akademii Marynarki Wojennej
im. Bohaterów Westerplatte efektów kształcenia dla studiów
I i II stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku
Mechanika i Budowa Maszyn realizowanych na Wydziale
Mechaniczno-Elektrycznym Akademii Marynarki Wojennej**

§ 1

Działając na podstawie ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym Art. 1 pkt 18, Art. 9. 1., Art. 6. 1. oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dziennik Ustaw Nr 253, poz. 1520, § 1., w tym załączniki 5 i 9, Senat Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte uchwala efekty kształcenia dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn dla studiów o profilu stacjonarnym i niestacjonarnym, I i II stopnia realizowanych na Wydziale Mechaniczno-Elektrycznym Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte.

§ 2

Ustala się efekty kształcenia dla studiów I stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn określone w załączniku nr 1 niniejszej uchwały.

§ 3

Ustala się efekty kształcenia dla studiów II stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn określone w załączniku nr 2 niniejszej uchwały.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania.



**REKTOR-KOMENDANT
AKDEMII MARYNARKI WOJENNEJ
PRZEWODNICZĄCY SENATU**


konradmirał dr inż. Czesław DYRCZ

Studia wyższe I stopnia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn
Obszar kształcenia: Nauki techniczne
Profil kształcenia: praktyczny
Forma kształcenia: studia stacjonarne i niestacjonarne
WYDZIAŁ MECHANICZNO-ELEKTRYCZNY AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia	Przedmiot	Treści kształcenia	Metody dydaktyczne	Formy zajęć	Zakładane efekty kształcenia
WIEDZA					
przekazać wiedzę w zakresie matematyki, fizyki i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z mechaniką i budową maszyn	Matematyka, Fizyka	Student nabywa wiedzę dotyczącą pojęć i twierdzeń matematycznych z zakresu algebry, rachunku różniczkowego i całkowego, podstaw równań różniczkowych zwyczajnych oraz rachunku prawdopodobieństwa i statystyki. Posługując się abstrakcyjnymi pojęciami matematycznymi kształci umiejętności formułowania i rozwiązywania prostych, typowych dla kierunku, problemów technicznych. Nabywa wiedzę pozwalającą zrozumieć zjawiska i procesy fizyczne, analizować zjawiska fizyczne i rozwiązywać zagadnienia techniczne w oparciu o prawa fizyki, wykonywać podstawowe pomiary wielkości fizycznych i opracowywać wyniki pomiarów.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W01;
przekazać elementarną wiedzę w zakresie spektrum dyscyplin inżynierskich powiązanych z reprezentowaną dyscypliną	Rysunek techniczny, Grafika inżynierska, Elektrotechnika i elektronika, Automatyka i robotyka, Metrologia i	Student nabywa wiedzę dotyczącą sposobów odwzorowywania konstrukcji, obowiązujących normy rysunku technicznego i maszynowego, a w szczególności zasad wykonywania szkiców i rysunków technicznych w rzutach prostokątnych, potrafi odwzorowywać i wymiarować elementy maszyn zgodnie z normą. Poznaje sposoby odwzorowania przestrzeni. Potrafi odwzorować przestrzeń trójwymiarową na płaszczyźnie rysunku, wykorzystywać programy CAD i CAE. Student nabywa wiedzę	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W02

	systemy pomiarowe	pozwalającą zrozumieć metody analizy i pomiarów obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego oraz zasady działania i właściwości podstawowych przyrządów elementów elektrycznych i elektronicznych. Student poznaje zasady działania i właściwości podstawowych przyrządów elektrycznych i elektronicznych oraz budowę i zasadę działania wybranych analogowych cyfrowych układów elektronicznych. Nabywa wiedzę z budowy i działania układów sterowania automatycznego pozwalającą na wykorzystanie ich w praktycznych aplikacjach oraz projektowania prostych robotów.			
przekazać uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z mechaniką i budową maszyn	Mechanika techniczna, Wytrzymałość materiałów,	Student nabiera umiejętności obliczania sił działających na nieskomplikowane (statycznie wyznaczalne) konstrukcje inżynierskie w stanie równowagi oraz umiejętności matematycznego opisu tego stanu. Umie obliczać parametry ruchu konstrukcji złożonej z większej liczby sztywnych członów. Nabywa wiedzę z podstaw projektowania i obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W03
przekazać szczegółową wiedzę związaną z niektórymi obszarami mechaniki i budowy maszyn	Wytrzymałość materiałów, Mechanika płynów, Termodynamika techniczna, Chemia wody, paliw i smarów, Tłokowe silniki spalinowe, Turbinowe silniki spalinowe Siłownie okrętowe, Turbiny okrętowe, Kotły okrętowe, Elektryczne	Student poznaje podstawowe prawa mechaniki teoretycznej i mechanika ciała odkształcalnego. Umie rozwiązywać problemy z zakresu analizy statycznej belek, słupów, ram i kratownic. Zna elementy teorii stanu naprężenia i odkształcenia. Wykonuje analizy wyciężenia elementów maszyn. Student nabiera umiejętności obliczania sił wywieranych przez ciecze na ściany naczyń i konstrukcji zanurzonych w cieczy w stanie równowagi, obliczania parametrów przepływu płynów w rurociągach i kanałach, obliczania sił działających na konstrukcje przemieszczające się w płynach oraz stosowania poznanych twierdzeń mechaniki płynów do elementarnych obliczeń inżynierskich. Student poznaje ogólną technologię przetwarzania ropy naftowej, zasady klasyfikacji paliw i olejów smarowych stosowanych w okrętownictwie oraz zjawiska zachodzące podczas eksploatacji paliw, olejów, smarów i wody stosowanej w okrętownictwie. Student nabywa wiedzę pozwalającą zrozumieć zjawiska i procesy zachodzące w okrętowych maszynach i silnikach cieplnych oraz umiejętności w zakresie przeprowadzania	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W04

	urządzenia okrętowe, Elektroenergetyka okrętowa, Napędy elektryczne, Eksploatacja elektrycznych urządzeń okrętowych	prostych obliczeń i analizowania procesów energetycznych towarzyszących eksploatacji okrętowych maszyn, silników cieplnych oraz elektrycznych.			
przekazać podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Technologia remontów i badania niszczące, Eksploatacja mechanicznych urządzeń okrętowych	Student nabywa wiedzę z podstawowych zasad eksploatacji maszyn. Potrafi korzystać z dokumentacji eksploatacyjnej i zarządzać eksploatacją siłowni okrętowych. Student zna zasady organizowania i nadzorowania prac remontowych. Student nabywa wiedzy na temat wpływu zewnętrznych warunków użytkowania silników i mechanicznych urządzeń okrętowych na ich wskaźniki (parametry) pracy i charakterystyki.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W05; InzA_W01;
przekazać podstawowe metody, techniki narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z reprezentowaną dyscypliną oraz wiedzę o normach i standardach technicznych	Nauka o materiałach, Inżynieria wytwarzania, Teoria mechanizmów i maszyn, Technologia remontów urządzeń okrętowych, Automatyka okrętowa	Student zna zasady kształtowania budowy i właściwości materiałów konstrukcyjnych. Ma umiejętność właściwego doboru materiałów inżynierskich do zastosowania technicznego, zwłaszcza materiałów inżynierskich na konstrukcje okrętowe. Posiada umiejętności porównywania podstawowych właściwości mechanicznych, technologicznych i eksploatacyjnych materiałów konstrukcyjnych, zwłaszcza okrętowych. Kompetentnie dobiera materiały inżynierskie do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania. Student zna zasady stosowania technologii wytwarzania materiałów inżynierskich w szczególności okrętowych w celu kształtowania postaci, struktury i własności produktów oraz zasady wykorzystania programów komputerowych wspomagających. Umie właściwie dobrać i stosować technologie wytwarzania	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe	T1P_W06; InzA_W02;

		<p>materiałów, wykorzystać program komputerowego wspomaganie projektowania procesów technologicznych do obsługi obrabiarek CNC. Wykorzystanie umiejętności z zakresu budowy i zasad działania podstawowych elementów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, stosowanych w okrętowych układach sterowana automatycznego.</p>			
<p>przekazać wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym z zakresu ochrony własności praw autorskich i patentowych</p>	<p>Organizacja i zarządzanie, Zarządzanie środowiskiem i ekologia, Ergonomia i BHP,</p>	<p>Student poznaje podstawowe szkoły organizacji zarządzania, definicję i istotę zarządzania, elementy organizacji oraz jej otoczenia, typy osobowości kierowników oraz stosowane przez nich style kierowania. Prawidłowo interpretuje pojęcie przewodzenia oraz różnice występujące pomiędzy kierowaniem i przewodzeniem, definicję decyzji i procesu decyzyjnego, systemu planowania, organizowania oraz motywowania i kontrolowania. Wykształca umiejętności stosowania teorii organizacji i zarządzania do kierowania zespołem ludzi oraz rozwiązywania problemów planistyczno-decyzyjnych.</p> <p>Student poznaje zasady uwzględniania aspektów ekologicznych i ochrony środowiska przyrodniczego w rozwiązaniach technicznych i technologicznych. Poznaje zasady regulacji prawnych w zakresie prawodawstwa.</p> <p>Student nabywa podstawową wiedzę w zakresie organizowania środowiska pracy. Zna podstawowe zasady projektowania stanowisk pracy. Wykształca umiejętność dokonywania analizy i oceny specyficznych czynników środowiska pracy oraz warunków związanych z kulturą bezpieczeństwa pracy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	<p>wykład, opis, ćwiczenia</p>	<p>T1P_W07; T1P_W08; InzA_W03;</p>
<p>przekazać podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej, w tym indywidualnej</p>	<p>Organizacja i zarządzanie, Zarządzanie środowiskiem i ekologia, Ergonomia i BHP</p>	<p>Student poznaje podstawowe kierunki zarządzania, definicję i istotę zarządzania, elementy organizacji oraz jej otoczenia, typy osobowości kierowników oraz stosowane przez nich style kierowania.</p> <p>Student poznaje zasady uwzględniania aspektów ekologicznych i ochrony środowiska przyrodniczego w rozwiązaniach technicznych i technologicznych.</p> <p>Nabywa podstawową wiedzę prawną związaną z organizowaniem środowiska pracy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	<p>wykład, opis, ćwiczenia</p>	<p>T1P_W09; T1P_W10; T1P_W11; InzA_W04;</p>

UMIEJĘTNOŚCI

nauczyć umiejętności pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	Seminarium dyplomowe, Technologia informacyjna	Student poznaje zasady korzystania z literatury specjalistycznej oraz metodykę redagowania pracy dyplomowej. Wykształca umiejętności samodzielnego i kreatywnego korzystania z literatury technicznej oraz prezentowania rezultatów pracy w postaci opracowania autoreferatu. Student poznaje zastosowanie technik komputerowych w procesach inżynierskich. Uczy się praktycznego wykorzystania podstawowych zasad obsługi sprzętu komputerowego oraz nabywa wiedzę o podstawowych elementach związanych z technologiami informacyjnymi.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • praktyczne; • problemowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt, laboratoria	T1P_U01 T1P_U07
nauczyć pracować indywidualnie i w zespole	Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statku, Praktyka morska, Praktyka warsztatowa	Student powinien znać organizację i zadania jednostki pływającej; organizację nadzoru nad siłownią jednostki pływającej; przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń okrętowych oraz gospodarki materiałowej; zakres obowiązków oficera wachtowego. Powinien umieć: prowadzić dokumentację eksploatacyjną i materiałową; praktycznie wykonywać obowiązki oficera wachtowego. Student poznaje w sposób praktyczny, prawidłowy sposób wykorzystywania maszyn i urządzeń warsztatowych do wytwarzania elementów i konstrukcji maszyn.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia laboratoryjne	T1P_U02 T1P_U05
nauczyć porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym	Technologia informacyjna, Metrologia i systemy pomiarowe	Student wykształca umiejętność tworzenia stron WWW oraz wykorzystywania Internetu jako źródła informacji. Stosuje pakiet Office do wspomaganie pracy inżyniera elektroautomatyka oraz układa algorytmy i opisuje je w wybranych językach programowania w celu rozwiązywania średnio złożony problemów inżynierskich.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T1P_U02 T1P_U03 T1P_U04
nauczyć planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować	Diagnostyka techniczna maszyn, Metrologia i systemy pomiarowe, Seminarium dyplomowe,	Student nabywa wiedzę pozwalającą na zastosowanie podstawowych zagadnień z teorii pomiaru, zasad przetwarzania sygnału pomiarowego oraz zna budowę, zasadę działania i zasady posługiwania się podstawowymi przyrządami i narzędziami pomiarowymi, potrafi dobrać metodę i oszacować błąd wykonanego pomiaru. Student poznaje podstawowe zasady planowania i prowadzenia eksperymentów oraz analizy wyników	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, projekt, ćwiczenia laboratoryjne	T1P_U08; T1P_U09; InzA_U01; InzA_U02;

uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	technologia informacyjna	badan. Student potrafi formułować i rozwiązywać podstawowe zadania analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.			
nauczyć zasad niezbędnych do pracy w środowisku przemysłowym w tym zasad bezpieczeństwa pracy oraz identyfikacji aspektów systemowych i pozatechnicznych	Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statku, Ergonomia i BHP, Eksploatacja elektrycznych urządzeń okrętowych	Student powinien znać organizację i zadania jednostki pływającej; organizację nadzoru nad siłownią jednostki pływającej; przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń okrętowych oraz gospodarki materiałowej; zakres obowiązków oficera wachtowego. Student nabywa podstawową wiedzę ergonomiczną w zakresie organizowania pracy. Zna podstawowe zasady projektowania stanowisk pracy.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia	T1P_U10; T1P_U11; InzA_U03;
ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscypliny naukowej właściwych dla studiowanego kierunku na poziomie B2	Język angielski, język obcy	Student poznaje podstawowe pojęcia oraz słownictwo specjalistyczne w zakresie kierunku studiów. Potrafi zgodnie z zasadami gramatyki artykułować w formie pisemnej i ustnej pojęcia oraz opisy zjawisk. Rozumie tekst technicznych z zakresu studiowanego kierunku.	<ul style="list-style-type: none"> • eksponujące; 	Wykład, ćwiczenia, seminaria, konwersatorium	T1P_U6
nauczyć wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	Organizacja i zarządzanie,	Student poznaje podstawowe kierunki i szkoły organizacji zarządzania, definicję i istotę zarządzania, elementy organizacji oraz jej otoczenia, typy osobowości kierowników oraz stosowane przez nich style kierowania. Prawidłowo interpretuje pojęcie przewodzenia oraz różnice występujące pomiędzy kierowaniem i przewodzeniem, definicję decyzji i procesu decyzyjnego, systemu planowania, organizowania oraz motywowania i kontrolowania. Wykształca umiejętności stosowania teorii organizacji i zarządzania do kierowania zespołem ludzi oraz rozwiązywania problemów planistyczno-decyzyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia	T1P_U12; InzA_U04;
nauczyć krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejących rozwiązań technicznych w reprezento-	Budowa i teoria okrętu, krętowe silniki spalino-we, Kotły krętowe, Chłodnictwo, wenty-	Student nabywa wiedzę pozwalającą zrozumieć budowę i zasadę pracy oraz podstawowe parametry, wskaźniki i charakterystyki pracy okrętowych maszyn i urządzeń oraz umiejętności w zakresie zasad doboru do pracy układowej urządzeń różnych typów i typoszeręgów. Potrafi poprawnie identyfikować poszczególne	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe, projekt, ćwiczenia	T1P_U13; T1P_U14; InzA_U05;

<p>wanej dziedzinie oraz identyfikacji i specyfikacji prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym a także dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi</p>	<p>lacja i klimatyzacja, Maszyny i urządzenia okrętowe, Elektroenergetyka okrętowa, Napędy Elektryczne, Siłownie okrętowe, Techniczne urządzenia portowe, Automatyka okrętowa, Symulator Siłowni okrętowych, Eksploatacja elektrycznych urządzeń okrętowych, Praktyka warszt.,</p>	<p>maszyny i urządzenia okrętowe, wykonać analizę własności energetycznych silników spalinowych, kotłów parowych, urządzeń pomocniczych siłowni i pokładowych. Na podstawie parametrów i wskaźników pracy określa stan techniczny maszyn i urządzeń. Zna zasady właściwej eksploatacji elektrycznych urządzeń okrętowych oraz systemu rozdziału i dystrybucji energii elektrycznej na okręcie. Posiada umiejętności powiązania funkcjonujących obiektów w systemy, procesy i usługi.</p>		<p>laboratoryjne</p>	
<p>potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt system lub proces typowy dla reprezentowanej dziedziny oraz ocenić przydatność rutynowych metod do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego</p>	<p>Konstrukcja i eksploatacja maszyn, Okrętowe silniki spalinowe, Automatyka i robotyka,</p>	<p>Student nabywa wiedzę z podstaw projektowania i obliczeń procesów, elementów maszyn i urządzeń. Potrafi przy udziale dokumentacji technicznej prowadzić bezpieczną eksploatację, zaplanować drobne naprawy, wymiany części oraz przygotować podstawową dokumentację remontową. Posiada umiejętność identyfikacji typowych uszkodzeń elementów i systemów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	<p>wykład, opis, ćwiczenia rachunkowe, projekt, ćwiczenia laboratoryjne</p>	<p>T1P_U15; T1P_U16; InzA_U06; InzA_U08;</p>
<p>ma doświadczenie umożliwiające utrzymanie w ruchu urządzeń, rozwiązywanie</p>	<p>Okrętowe silniki spalinowe, Siłownie okrętowe, Zarządzanie</p>	<p>Student potrafi przygotować urządzenia okrętowe do ruchu, eksploatować je oraz przeprowadzać drobne regulacje i wymiany części. Potrafi z wykorzystaniem norm i katalogów przeprowadzić wymianę elementów i mediów roboczych na inne niż w specyfikacji technicznej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	<p>opis, ćwiczenia rachunkowe, projekt, ćwiczenia</p>	<p>T1P_U17; T1P_U18; T1P_U19; InzA_U07;</p>

typowych zagadnień eksploatacyjnych, oceny rutynowych metod oraz umiejętność korzystania z norm i standardów	bezpieczną eksploatacją statku, Praktyki			laboratoryjne	
KOMPETENCJE PERSONALNE I SPOŁECZNE					
przekazać potrzebę ciągłego doskonalenia się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	Filozofia/Etyka Język angielski, Wychowanie fizyczne	Student poznaje podstawowe pojęcia filozoficzne, rozumie problemy współczesnej humanistyki. Zdobywa umiejętność interpretacji tekstów filozoficznych oraz wykorzystywania historii filozofii do konstruowania własnej koncepcji celu i sensu życia. Wykształca umiejętności posługiwania się terminologią filozoficzną w procesie studiowania innych dyscyplin wiedzy.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia	T1P_K01
uświadomić ważność poza-technicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko	Zarządzanie środowiskiem i ekologia, Ergonomia i BHP, Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statku,	Student poznaje zasady uwzględniania aspektów ekologicznych i ochrony środowiska przyrodniczego w rozwiązaniach technicznych i technologicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia	T1P_K02; InzA_K01;
uświadomić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania, współpracę w grupie, identyfikację i rozstrzygnięcie dylematów zawodowych oraz potrzebę myślenia przedsiębiorczego	Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statku, Praktyka morska	Student powinien znać organizację i zadania jednostki pływającej; organizację nadzoru nad siłownią jednostki pływającej; przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń okrętowych oraz gospodarki materiałowej; zakres obowiązków oficera wachtowego.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia	T1P_K03; T1P_K04; T1P_K05; T1P_K06; InzA_K02;

uświadomić potrzebę przekazywania informacji w sposób powszechnie zrozumiały	Technologia informacyjna	Student nabywa umiejętności przekazywania fachowej wiedzy technicznej współpracownikom i podwładnym w sposób prosty i zrozumiały. Potrafi formułować i przekazywać wiedzę i opinię w zakresie swojej specjalizacji.	<ul style="list-style-type: none">• podające;• programowe	wykład, opis, ćwiczenia	T1A_K07
--	--------------------------	---	--	-------------------------	---------

Studia wyższe II stopnia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn
Obszar kształcenia: Nauki techniczne
Profil kształcenia: praktyczny
Forma kształcenia: studia stacjonarne i niestacjonarne
WYDZIAŁ MECHANICZNO-ELEKTRYCZNY AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia	Przedmiot	Treści kształcenia	Metody dydaktyczne	Formy zajęć	Zakładane efekty kształcenia
WIEDZA					
ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie matematyki i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z reprezentowaną dyscypliną inżynierską	Matematyka stosowana,	Student nabywa umiejętności stosowania aparatu matematycznego z zakresu rozwiązywania problemów metodami numerycznymi. Nabywa wiedzę pozwalającą zrozumieć i prognozować zjawiska i procesy fizyczne i rozwiązywać zagadnienia techniczne w oparciu o prawa fizyki z zastosowaniem numerycznych metod matematyki stosowanej.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, ćwiczenia rachunkowe	T2P_W01;
ma poszerzoną wiedzę w zakresie spektrum dyscyplin inżynierskich powiązanych z reprezentowaną dyscypliną lub dziedziny nauki	Eksploatacja elektrycznych urządzeń okrętowych, Systemy sterowania siłowni okrętowych, Elektroenergetyka okrętowa	Student nabywa wiedzę z zakresu nauk technicznych wspomagających proces decyzyjny lub projektowanie w zakresie szeroko rozumianej eksploatacji maszyn i urządzeń okrętowych, w tym elektrycznych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, ćwiczenia rachunkowe	T2P_W02;
ma poszerzoną wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	Eksploatacja mechanicznych urządzeń okrętowych, Eksploatacja elektrycznych urządzeń	Student nabywa wiedzę z zakresu metod użytkowania, prognozowania zmian stanu technicznego oraz obsługi w trybie on-line urządzeń okrętowych i portowych	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, ćwiczenia rachunkowe	InzP_W03

	okrętowych, Diagnostyka eksploatacyjna maszyn okrętowych				
ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z reprezentowaną dyscypliną inżynierską	Mechanika analityczna, Zintegrowane systemy wytwarzania, Technologia remontów urządzeń okrętowych	Student nabywa wiedzę z zakresu opisu ruchu układów mechanicznych o n stopniach swobody, którą wykorzystuje do analizy ruchu zespołów części maszyn. Student nabywa wiedzę w zakresie wytwarzania i technologii części maszyn, poznaje zasady stosowania materiałów inżynierskich w szczególności przeznaczonych na konstrukcje okrętowe. Nabywa wiedzę w zakresie stosowania i wykorzystania komputerowych wspomagających programów procesy wytwarzania CAM. Potrafi wykorzystać wiedzę praktyczną w planowaniu przedsięwzięć remontowych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe	T2P_W03;
ma podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową związaną z niektórymi obszarami reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej	Symulator siłowni okrętowej, Technologia remontów urządzeń okrętowych	Student nabywa wiedzę z zakresu umiejętności obsługi i eksploatacji systemów i instalacji okrętowych. Potrafi powiązać uzyskaną wiedzę i umiejętności w zakresie planowania i realizacji czynności remontowych maszyn i urządzeń okrętowych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, ćwiczenia rachunkowe	T2P_W04;
ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach w obszarze reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej	Zintegrowane systemy wytwarzania, Tłokowe silniki spalinowe	Student nabywa wiedzę o aktualnych technikach i procesach wytwarzania, śledzi najnowsze osiągnięcia nauki w procesie wytwarzania. Student nabywa wiedzę z zakresu technologii budowy silników okrętowych. Potrafi analizować podstawowe zjawiska procesów spalania w okrętowych, tłokowych silnikach spalinowych, potrafi wykorzystywać wiedzę o zjawiskach fizykochemicznych silnika jako przesłanek do tworzenia ich systemów diagnostycznych, obsługowych i naprawczych. Potrafi formułować zasady budowy modeli matematycznych cyklu roboczego silnika i wykorzystywać je do praktycznych zadań i ch eksploatacji.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, ćwiczenia rachunkowe i laboratoryjne	T2P_W05;
ma poszerzoną wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Tribologia, Technologia remontów urządzeń okrętowych,	Student nabywa wiedzę z zakresu tarcia, zużycia i przyczyn uszkodzeń mechanizmów. Potrafi zidentyfikować symptomy uszkodzeń pierwotnych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	wykład, ćwiczenia laboratoryjne	T2P_W06; InzP_W01

	Diagnostyka eksploatacyjna maszyn okrętowych		<ul style="list-style-type: none"> • programowe 		
zna zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z reprezentowaną dyscypliną	MES w analizie konstrukcji, Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn CAE,	Student uzupełnia wiedzę z zakresu mechaniki teoretycznej i wytrzymałości materiałów w zakresie analizy stanu deformacji i naprężeń w ujęciu energetycznym. Poznaje praktyczne zastosowania rachunku różniczkowego i całkowego w ujęciu numerycznym, stosowane w modelowaniu zadań inżynierskich. Nabywa umiejętności w dyskretnym opisie problemów mechaniki ciała stałego i przepływu ciepła. Poznaje podstawy metody elementów skończonych (MES) wykorzystywanej w programach CAE do wytrzymałościowej analizy konstrukcji i części maszyn. Zapoznaje się z ogólną strukturą i środowiskiem programów CAE, Poznaje metody prezentacji wyników obliczeń numerycznych oraz doświadczalnych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	wykład, ćwiczenia rachunkowe	T2P_W07; InzP_W02;
ma wiedzę ogólną i szczególnie niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej	Podstawy politologii, Wybrane problemy bezpieczeństwa międzynarodowego	Student nabywa wiedzę z zakresu prawa patentowego, norm, standaryzacji, sposobów legalnego korzystania z zasobów informacji oraz jej przetwarzania.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, konwersatorium	T2P_W08; InzP_W04; InzP_W05;
ma poszerzoną wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej, w tym indywidualnej	Psychologia z socjologią	Student nabywa wiedzę z zakresu zarządzania jakością produkcji, kierowaniem zespołami ludzkim i rozwiązywaniem problemów. Poznaje zasady funkcjonowania przedsiębiorstw w skali mikro i makro ekonomii.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, ćwiczenia	T2P_W09; T2P_W11; InzP_W06;
ma poszerzoną wiedzę dotyczącą transferu technologii	Wybrane problemy bezpieczeństwa międzynarodowego	Student nabywa wiedzę z zakresu pozyskiwania źródeł informacji oraz sposobu oraz form jej przetwarzania.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • programowe 	wykład, konwersatorium	T2P_W10;
UMIEJĘTNOŚCI					

potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinię.	Współczesne materiały inżynierskie, Eksploatacja mechanicznych urządzeń okrętowych	Student nabywa wiedzę i umiejętności doboru i projektowania materiałów w zakresie wykorzystania komputerowych baz i katalogów materiałów konstrukcyjnych w procesie projektowania i wytwarzania elementów maszyn. Student nabywa umiejętności z zakresu wykorzystania dokumentacji technicznej w tym obcojęzycznej w celu prowadzenia bezpiecznej eksploatacji urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U01;
potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	Seminarium dyplomowe	Student nabywa umiejętności z zakresu samouczenia oraz krytycznego podejścia do uzyskanych wyników	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, projekt,	T2P_U05
potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz kierować małym zespołem	Podstawy kierowania ludźmi, Kurs ratownika morskiego	Student nabywa umiejętności z zakresu	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U15;
potrafi biegle porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznanym za język komunikacji międzynarodowej w danej dyscyplinie inżynierskiej	Język angielski,	Student nabywa umiejętności z zakresu	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U02 T2P_U03 T2P_U04 T2P_U06
potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	Projekt przejściowy z wykorzystaniem technik komputerowych	Student nabywa umiejętności z zakresu praktycznego zastosowania technik komputerowych CAD, CAE i CAX w procesie projektowania. Poznaje techniki wymiany danych między programami i systemami obliczeniowym. Nabywa umiejętności pracy w zespole projektowym. Nabywa wiedzę w zakresie zarządzania projektem	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_W07
potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i	Diagnostyka eksploatacyjna	Student nabywa umiejętności z zakresu pomiarów, analizy krytycznej uzyskanych wyników a także	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	wykład, opis, ćwiczenia,	T2P_U08;

symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	maszyn okrętowych, Symulator siłowni okrętowej	realizacji różnych wariantów eksploatacji maszyn i urządzeń w tym w trybie awaryjnym.	<ul style="list-style-type: none"> • programowe 	projekt,	
potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne	Dynamika maszyn, Praktyka	Student nabywa umiejętności z zakresu modelowania procesów dynamicznych, oceny ich skutków w formie wirtualnej oraz interpretacji wyników pomiarów obiektów rzeczywistych w warunkach laboratoryjnych i rzeczywistych	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U09; InzP_U01; InzP_U02;
potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi oraz potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	Odporność udarowa konstrukcji morskich, Projekt przejściowy z wykorzystaniem technik komputerowych	Student nabywa umiejętności z zakresu modelowania i oceny skutków oddziaływań dynamicznych, w tym udarnościowych ze szczególnym uwzględnieniem efektów detonacji nawodnej, napowietrznej i podwodnej	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U10; InzP_U07;
potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	Diagnostyka eksploatacyjna maszyn okrętowych	Student nabywa umiejętności z zakresu interpretacji norm i zaleceń, realizacji pomiarów wielkości dynamicznych oraz oceny wyników i ich identyfikacji w zakresie oceny stanu technicznego badanych maszyn i urządzeń.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U11; InzP_U03; InzP_U06;
potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w reprezentowanej dyscyplinie inżynierskiej	Zintegrowane systemy wytwarzania	Student nabywa umiejętności z zakresie zarządzania, monitorowania, modernizacji i ekonomii procesu wytwarzania produktu.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U12
ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	Diagnostyka eksploatacyjna maszyn okrętowych	Student nabywa umiejętności z zakresu oceny stanu technicznego maszyn, przygotowania dokumentacji remontowej oraz procedur zdawczo – odbiorczych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U13
potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	Eksploatacja mechanicznych urządzeń okrętowych,	Student nabywa umiejętności z zakresu analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zna	<ul style="list-style-type: none"> • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U14; InzP_U04

	Eksploatacja elektrycznych urządzeń okrętowych	podstawowe zasady kosztorysowania działalności technicznej			
potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – w zakresie wynikającym z reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej – istniejące rozwiązania techniczne: urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi itp.	Technologia remontów urządzeń okrętowych, Zintegrowane systemy wytwarzania, Siłownie okrętowe	Student nabywa umiejętności z zakresu funkcjonowania pojedynczych urządzeń oraz ich zespołów, jako instalacji. Potrafi dokonać analizy funkcjonowania oraz zidentyfikować przyczyny uszkodzeń oraz metody ich naprawy. Jest w stanie zaproponować technologiczne rozwiązania w zakresie wytworzenia prostych podzespołów zastępczych oraz ich implementację do maszyn sterowanych numerycznie. Rozumie zależności technologiczne, ich ograniczenia oraz potrafi przygotować dokumentację techniczną i technologiczną.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	InzP_U05;
ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla studiowanego kierunku studiów oraz związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	Eksploatacja mechanicznych urządzeń okrętowych, Praktyki	Student potrafi na podstawie dokumentacji technicznej zidentyfikować instalacje, jej elementy oraz umie ja użytkować zgodnie z przeznaczeniem. Potrafi reagować na stany alarmowe zgodnie z instrukcją obsługi. Posiada umiejętności w zakresie właściwego doboru materiałów konstrukcyjnych oraz mediów roboczych w trakcie remontów oraz obsługiwanego sprzętu technicznego.			InzP_U09; InzP_U10;
potrafi zaproponować ulepszenia/usprawnienia istniejących rozwiązań technicznych	MES w analizie konstrukcji, Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn CAE,	Student potrafi samodzielnie formułować zadania inżynierskie w zakresie wytrzymałościowej analizy części maszyn w ujęciu metody elementów skończonych. Potrafi praktycznie modelować zadania liniowych i nieliniowych problemów mechaniki ciała stałego oraz przepływów ciepła w środowisku programów CAE. Potrafi interpretować wyniki symulacji numerycznych rozwiązywanych zadań. Potrafi graficznie wizualizować wyniki obliczeń numerycznych oraz doświadczalnych.	<ul style="list-style-type: none"> • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U16;

potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	Zintegrowane systemy wytwarzania	Student nabywa umiejętności z zakresu zarządzania procesem wytwarzania produktu, nabywa umiejętności w projektowaniu procesu wytwarzania produktu, wykorzystuje najnowsze technologie.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U17
ma umiejętność korzystania i doświadczenie w wykorzystaniu norm i standardów w zakresie studiowanego kierunku studiów związane ze stosowaniem technologii zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską	Praktyki	Student nabiera umiejętności działania zespołowego w zakresie użytkowania siłowni okrętowych, prowadzenia czynności obsługowo – zapobiegawczych oraz potrafi zaproponować rozwiązania technologiczne dla potrzeb napraw i remontów poszczególnych urządzeń systemów.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	InzP_U11; InzP_U12;
potrafi – stosując także koncepcyjnie nowe metody – rozwiązywać złożone zadania inżynierskie charakterystyczne dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej, w tym zadania nietypowe	Mechanika analityczna, Dynamika maszyn	Student nabywa umiejętności z zakresu stosowania technik komputerowych do modelowania niestacjonarnych problemów mechaniki ciała stałego	<ul style="list-style-type: none"> • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_U18;
potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne – zaprojektować oraz zrealizować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z reprezentowaną dyscypliną inżynierską, używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba – przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	Zintegrowane systemy wytwarzania, Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn CAE	Student potrafi praktycznie wykorzystać efekty funkcjonowania programu CAE do analizy stanu deformacji, odkształcenia, naprężenia, parametrów ruchu i przepływu ciepła w elementach maszyn i konstrukcjach złożonych. Student potrafi praktycznie wykorzystać program CAE do analizy stanu deformacji, odkształcenia, naprężenia, parametrów ruchu i przepływu ciepła w elementach maszyn i konstrukcjach złożonych.	<ul style="list-style-type: none"> • podające; • eksponujące; • programowe 	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	InzP_U08; T2P_U19;
KOMPETENCJE PERSONALNE I SPOŁECZNE					
rozumie potrzebę ciągłego	Podstawy kierowania	Student poznaje zasady funkcjonowania zespołów	<ul style="list-style-type: none"> • podające; 	wykład, opis,	T2P_K01;

dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	ludźmi, Technologia remontów Diagnostyka eksploatacyjna maszyn okrętowych	produkcyjnych, sposoby realizacji kształcenia doskonalącego oraz rozumie ich wpływ na rozwój społeczny i technologiczny	• eksponujące;	ćwiczenia, projekt,	
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	Wybrane zagadnienia globalizacji, Ochrona środowiska morskiego	Student poznaje zasady współpracy wewnątrz krajowej i międzynarodowej oraz prawa i normy je regulujące. Zapoznaje się z dokumentacją ochrony środowiska morskiego MARPOL, metodami jej weryfikacji oraz regulacjami prawnymi.	• podające; • eksponujące;	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	InzP_K01; T2P_K02;
ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	Psychologia z socjologią, Organizacja i zarządzanie, Podstawy kierowania ludźmi	Student poznaje zasady współzycia oraz metody kierowania zespołami ludzkimi. Zna i akceptuje zasady etyki zawodowej oraz rozumie konsekwencje ich naruszenia.	• podające; • eksponujące; • programowe	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_K03;
ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową	Psychologia z socjologią, Podstawy kierowania ludźmi	Student poznaje przepisy regulujące zatrudnienie oraz stosunek służbowy. Pozna regulacje prawne i finansowe. Umie korzystać z BIP celem identyfikacji przepisów szczegółowych.	• podające;	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_K03;
potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Psychologia z socjologią, Podstawy kierowania ludźmi	Student poznaje zasady kierowania ludźmi oraz metody wspomagające zaangażowanie podległych pracowników, podwładnych. Umie identyfikować i właściwie ocenić priorytety zawodowe i etyczne.	• podające; • eksponujące; • programowe	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_K04
prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	Podstawy kierowania ludźmi	Student poznaje zasady funkcjonowania przedsiębiorstw oraz identyfikuje aspekty etyczne w zakresie kierowania zespołami ludzkimi. Zapoznaje się z regulacjami w zakresie prawa pracy i stosunku służbowego.	• podające; • eksponujące; • programowe	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_K05
potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Współczesne stosunki międzynarodowe, Psychologia z socjologią	Student poznaje zasady i metody interakcji personalnej oraz sposoby motywowania do pracy. Zapoznaje się z regulacjami prawnymi umożliwiającymi wykorzystanie standardowych i ponadstandardowych procedur w przedsiębiorczości.	• podające; • eksponujące; • programowe	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	InzP_K02; T2P_K06;
ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu	Wybrane zagadnienia globalizacji	Student poznaje zasady informowania o działalności technicznej, metody wykorzystywane w mediach oraz zapoznaje się z procedurami służbowymi w zakresie ochrony informacji niejawnych.	• programowe	wykład, opis, ćwiczenia, projekt,	T2P_K07

zu – informacji o osiągnięciach techniki, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki oraz o innych aspektach działalności inżyniera, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia					
--	--	--	--	--	--

Spółka