

UNIwersytet Morski w Gdyni			Wydział Mechaniczny
Nr	49	Przedmiot:	<b>KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>
Kierunek/Poziom kształcenia:		<b>Mechanika i Budowa Maszyn / I stopień</b>	
Forma studiów:		<b>stacjonarne</b>	
Profil kształcenia:		<b>praktyczny</b>	
		<b>Eksplatacja Silowni Okrętowych i Obiektów Oceanotechnicznych</b>	

### OBJAŚNIENIA OZNACZEŃ W SYMBOLACH:

- przed podkreśleniem:

**K** – kierunkowe efekty uczenia się,

**P6U, P6S** – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 6 w charakterystykach uniwersalnych pierwszego stopnia (P6U) lub drugiego stopnia (P6S) Polskiej Ramy Kwalifikacji,

- po podkreśleniu:

**W, U** lub **K** – kategorie charakterystyk efektów uczenia się, odpowiednio: Wiedza (W), Umiejętności (U) i Kompetencje społeczne (K),

**01, 02, 03** i kolejne – numer efektu uczenia się,

**WG, WK** – kategoria charakterystyki Wiedza (W); kategoria opisowa: Zakres i głębina (G), Kontekst (K),

**UW, UK, UO, UU** – kategoria charakterystyki Umiejętności (U); kategoria opisowa: Wykorzystanie wiedzy (W), Komunikowanie się (K), Organizacja pracy (O), Uczenie się (U);

**KK, KO, KR** - kategoria charakterystyki Kompetencje społeczne (K); kategoria opisowa: Oceny (K), Odpowiedzialność (O), Rola zawodowa (R).

**MACIERZ POWIĄZANIA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z CHARAKTERYSTYKAMI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ  
POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI (6 POZIOM KWALIFIKACJI)**

dla studiów pierwszego stopnia o *profilu praktycznym* na kierunku *Mechanika i Budowa Maszyn* w zakresie *Eksploatacji Siłowni  
Okrętowych i Obiektów Oceanotechnicznych (ESOiOO)*

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia (S)	Charakterystyki drugiego stopnia dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
K_W01	ma wiedzę ogólną z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów i innych obszarów nauki, niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań związanych z eksploatacją urządzeń okrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

K_W02	ma wiedzę ogólną w zakresie spektrum dyscyplin inżynierskich powiązanych z inżynierią mechaniczną: z inżynierią materiałową, elektrotechniką i automatyką okrętową, chemią	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W03	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn okrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W04	ma szczegółową wiedzę techniczną niezbędną do prawidłowego utrzymania, obsługi oraz eksploatacji urządzeń i instalacji okrętowych, urządzeń elektrycznych, elektronicznych i układów sterowania automatycznego oraz do kierowania bezpieczną eksploatacją siłowni okrętowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W05	ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii wytwarzania, remontów maszyn i urządzeń okrętowych oraz systemów okrętowych, niezbędną do podjęcia planowych oraz incydentalnych prac z tego zakresu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W06	ma szczegółową wiedzę o właściwościach i bezpiecznej obsłudze materiałów eksploatacyjnych stosowanych w okrętownictwie	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	ma szczegółową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń siłownianych i ogólnookrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z eksploatacją siłowni i statku	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związaną z budową i eksploatacją maszyn	P6U_W	P6S_WK	
K_W10	ma podstawową wiedzę z prawa i ceremoniału morskiego oraz zna i ma doświadczenie w korzystaniu ze standardów i norm bezpieczeństwa związanych z pracą na statku	P6U_W	P6S_WK	
K_W11	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskich	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK

K_W12	ma szczegółową wiedzę dotyczącą zarządzania bezpieczną eksploatacją statku, organizacją i zarządzaniem zasobami siłowni okrętowej	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	
K_W13	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W14	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K_W15	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu procesów analizy i zarządzania ryzykiem, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów ludzkich oraz materialnych – specyficznych dla siłowni pływających obiektów komercyjnych	P6U_W	P6S_WK	
K_W16	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z obszaru nauk technicznych	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>				
K_U01	pozyskuje informacje z literatury, baz danych (także w języku angielskim) oraz innych źródeł, integruje je, dokonuje ich interpretacji, wyciąga wnioski oraz formułuje i uzasadnia opinie	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW1
K_U02	potrafi porozumiewać się w języku angielskim zawodowym (Maritime English) oraz umie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w warunkach statkowych	P6U_U	P6S_UK	
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim i angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemu z zakresu dyscypliny „inżynieria mechaniczna”	P6U_U	P6S_UK	
K_U04	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i angielskim dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny inżynierskiej	P6U_U	P6S_UK	
K_U05	posiada umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU	
K_U06	posiada umiejętności językowe w zakresie studiowanej dyscypliny, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra właściwego do spraw	P6U_U	P6S_UK	

	gospodarki morskiej w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy (poziom B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Języków)			
K_U07	potrafi stosować podstawowe technologie informatyczno-komunikacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji w bezpiecznej eksploatacji siłowni	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1
K_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, typowe dla siłowni okrętowej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2, P6S_UW5
K_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2
K_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym (w szczególności morskich instalacji energetycznych), w tym pracy w zespole oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem obowiązków zawodowych	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW5
K_U12	umie stosować technologie wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i własności materiałów oraz posługiwać się aparaturą pomiarową, metrologią warsztatową stosowaną na statkach	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1
K_U13	potrafi stosować wiedzę do interpretacji zjawisk zachodzących w maszynach, urządzeniach i instalacjach statkowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3
K_U14	potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2
K_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania mechanizmów i urządzeń okrętowych i ocenić istniejące rozwiązania techniczne niezbędne do prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji statku	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3

K_U16	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym m.in.: usunięcie awarii, przeglądy, planowanie i wykonanie remontu urządzeń i instalacji energetycznych (w szczególności okrętowych)	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U17	potrafi ocenić przydatność i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, związanych z eksploatacją mechanizmów i urządzeń siłowni okrętowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW6
K_U18	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją (używając właściwej techniki i narzędzi) – zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces typowy dla budowy i eksploatacji maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem warunków statkowych i zasad pracy w zespole. Potrafi zweryfikować poprawność realizacji zadania i określić stopień spełnienia innych wymagań projektowych.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW4
K_U19	ma doświadczenie, zdobyte w czasie odbywania praktyk morskich, związane z wykorzystaniem właściwych narzędzi, materiałów i procedur do rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich, również pracując w zespole	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW5
K_U20	potrafi i ma doświadczenie w obsługiwaniu i utrzymywaniu w ruchu maszyn, instalacji, maszyn i urządzeń siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika wachtowego)	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW6
K_U21	ma umiejętności korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U22	umie posługiwać się i wykorzystać informacje dotyczące: dokumentacji konstrukcyjnej i statecznościowej statku, dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń okrętowych, schematów instalacji okrętowych.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U23	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się (studia drugiego stopnia, kształcenie w szkole doktorskiej, studia podyplomowe, kursy zawodowe) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6U_U	P6S_UU	

K_U24	potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role związane w szczególności ze specyficznymi morskimi warunkami pracy, rozumie zasady współpracy i zarządzania wielokulturowymi zespołami ludzkimi	P6U_U	P6S_UO	
K_U25	potrafi kierować małym zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy	P6U_U	P6S_UO	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
K_K01	ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznego aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne	P6U_K	P6S_KO	
K_K02	ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowaną decyzję w zakresie eksploatacji urządzeń siłowni okrętowej	P6U_K	P6S_KR	
K_K03	ma świadomość ryzyka wykonywanego zawodu, zna zasady bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej	P6U_K	P6S_KR	
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związaną z pracą zespołową na statku	P6U_K	P6S_KR	
K_K05	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w szczególności zarządzanie zasobami siłowni okrętowej	P6U_K	P6S_KO	
K_K06	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KR, P6S_KK	
K_K07	w specyficznych warunkach morskich, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	
K_K08	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni morskiej, a zwłaszcza rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o osiągnięciach techniki morskiej i innych aspektach działalności inżyniera mechanika okrętowego	P6U_K	P6S_KO	
K_K09	ma świadomość i dba o sprawność fizyczną	P6U_K	P6S_KR	

**MACIERZ POWIĄZANIA CHARAKTERYSTYK EFEKTÓW UCZENIA SIĘ POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI (6 POZIOM KWALIFIKACJI) Z KIERUNKOWYMI EFEKTAMI UCZENIA SIĘ**

dla studiów pierwszego stopnia o *profilu praktycznym* na kierunku *Mechanika i Budowa Maszyn* w zakresie *Eksploatacji Siłowni Okrętowych i Obiektów Oceanotechnicznych (ESOiOO)*

<b>Kod składnika opisu</b>	<b>OPIS CHARAKTERYSTYKI</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>
<b>CHARAKTERYSTYKI UNIWERSALNE PIERWSZEGO STOPNIA</b>		
<b>WIEDZA</b> <b>Absolwent:</b>		
P6U_W	zna i rozumie w zawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b> <b>Absolwent:</b>		
P6U_U	potrafi innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie potrafi komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U20, K_U21, K_U22, K_U23, K_U24, K_U25
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b> <b>Absolwent:</b>		



P6U_K	<p>jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim</p> <p>jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>	K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08, K_K09
<b>CHARAKTERYSTYKI DRUGIEGO STOPNIA</b>		
<b>WIEDZA Absolwent:</b>		
P6S_WG	<p>zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem</p>	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W12, K_W13
P6S_WK	<p>zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</p> <p>zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p> <p>zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16

<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>		
<b>Absolwent:</b>		
P6S_UW	<p>potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,</li> <li>- dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</li> </ul> <p>potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	K_U01, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U20, K_U21, K_U22
P6S_UK	<p>potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii</p> <p>potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p> <p>potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06
P6S_UO	<p>potrafi planować i organizować pracę - indywidualną oraz w zespole</p> <p>potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)</p>	K_U11, K_U18, K_U19
P6S_UU	<p>potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</p>	K_U05, K_U23
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>		
<b>Absolwent:</b>		

P6S_KK	<p>jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu</p>	K_K06
P6S_KO	<p>jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego</p> <p>jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>	K_K01, K_K05, K_K07, K_K08, K_K11
P6S_KR	<p>jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,</li> <li>- dbałości o dorobek i tradycje zawodu</li> </ul>	K_K02, K_K03, K_K04, K_K06, K_K09
<b>CHARAKTERYSTYKI DRUGIEGO STOPNIA DLA KWALIFIKACJI UMOŻLIWIAJĄCYCH UZYSKANIE KOMPETENCJI INŻYNIERSKICH</b>		
<b>WIEDZA</b>		
<b>Absolwent:</b>		
P6S_WG	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08
P6S_WK	zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W11, K_W13, K_W14, K_W16
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>		
<b>Absolwent:</b>		

P6S_UW1	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U01, K_U08, K_U12
P6S_UW2	potrafi przy identyfikacji formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	K_U09, K_U10, K_U14
P6S_UW3	potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	K_U13, K_U15
P6S_UW4	potrafi projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U18
P6S_UW5	potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U07, K_U09, K_U11, K_U16, K_U19, K_U21, K_U22
P6S_UW6	potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń,	K_U17, K_U20

	obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	
--	--	--