

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Bezpieczeństwo nawigacji - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00201128 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 8 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 8 | | 1.0 | | 8.0 | 17 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> Przekazanie umiejętności w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej. Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty. Nauczenie procedur i doskonalenie umiejętności pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy, podczas ograniczonej widzialności oraz w sytuacjach awaryjnych. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|--|---|--|
| | [HML3-W09] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczaniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczącej niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania | zna zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia | jest gotów do pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w żegludze przybrzeżnej | [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-K04] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem wyzwań moralnych i etycznych, w tym w środowisku międzynarodowym oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu | jest gotów do pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w żegludze przybrzeżnej | [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi: - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskich w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - współpracować podczas pełnienia wachty i efektywnie komunikować się na mostku; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | zna zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |

| | <table border="1"> <tr> <th>Efekt kierunkowy</th> <th>Efekt z przedmiotu</th> <th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th> </tr> <tr> <td>[HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów</td> <td> <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskiej w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej </td> <td>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport</td> </tr> </table> | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskiej w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | | | | | |
|---|--|--|--------------------|-----------------------------------|---|---|--|--------------|-------|-------|--|--|
| Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | | | | | | | | | |
| [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskiej w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | | | | | | | | | | |
| Treści przedmiotu | <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej. Objęcie i przekazywanie wachty. Zapisy w dzienniku pokładowym i innych dokumentach. Przepisy miejscowe.</p> <p>ŚWIATŁA I ZNAKI, PRAWIDŁA</p> <p>Światła i znaki nawigacyjne: przeznaczenie, funkcje, zastosowanie. Prawidła międzynarodowego prawa drogi morskiej. Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania MPDM.</p> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków, użycie dostępnych zasobów. Obsada wachty w zależności od rodzaju wachty. Współpraca między osobami pełniącymi obowiązki. Odpowiedzialność za pełnienie wachty.</p> <p>Sytuacje awaryjne w czasie wachty.</p> | | | | | | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej.</p> | | | | | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1"> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa ocena końcowej</th> </tr> <tr> <td>zaliczenie na symulatorze</td> <td>51.0%</td> <td>75.0%</td> </tr> <tr> <td>sprawozdanie</td> <td>51.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> </table> | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej | zaliczenie na symulatorze | 51.0% | 75.0% | sprawozdanie | 51.0% | 25.0% | | |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej | | | | | | | | | | |
| zaliczenie na symulatorze | 51.0% | 75.0% | | | | | | | | | | |
| sprawozdanie | 51.0% | 25.0% | | | | | | | | | | |
| Zalecana lista lektur | <p>Podstawowa lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001. 2. RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015. 3. ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016. <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016. | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|-----------------|--|
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Bezpieczeństwo nawigacji - ćwiczenia laboratoryjne (symulator), PG_00201129 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morską (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 0.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 7 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 7 | | 1.0 | | 5.0 | 13 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> Przekazanie umiejętności w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej. Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty. Nauczenie procedur i doskonalenie umiejętności pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy, podczas ograniczonej widzialności oraz w sytuacjach awaryjnych. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|---|--|
| | [HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia | jest gotów do pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w żegludze przybrzeżnej | [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-K04] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem wyzwań moralnych i etycznych, w tym w środowisku międzynarodowym oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu | jest gotów do pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w żegludze przybrzeżnej | [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi: - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskich w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi: - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych; - prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskich w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności; - praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty; - współpracować podczas pełnienia wachty i efektywnie komunikować się na mostku; - praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej; - właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-W09] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczaniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczące niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania | zna zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | zna zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| Treści przedmiotu | <p>ŚWIATŁA I ZNAKI, PRAWIDŁA</p> <p>Światła i znaki nawigacyjne: przeznaczenie, funkcje, zastosowanie. Prawidła międzynarodowego prawa drogi morskiej. Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania MPDM.</p> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków, użycie dostępnych zasobów. Obsada wachty w zależności od rodzaju wachty. Współpraca między osobami pełniącymi obowiązki. Odpowiedzialność za pełnienie wachty.</p> <p>Sytuacje awaryjne w czasie wachty.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej.</p> | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | sprawozdanie | 51.0% | 25.0% |
| | zaliczenie na symulatorze | 51.0% | 75.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001. RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015. ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Bezpieczeństwo nawigacji - wykład , PG_00201130 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morską (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 17.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 17 | | 1.0 | | 7.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> Przekazanie wiedzy w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej. Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|--|--|
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi: - zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-W09] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczaniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczącej niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania | zna: - przepisy dróg morskich, - podstawowe pojęcia dotyczące międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu, w tym definicje poszczególnych rodzajów statków; zna i rozumie zakres stosowania przepisów oraz odpowiedzialność za ich nieprzestrzeganie, - sygnały wzywania pomocy na morzu, - skład, zasady organizacji i kierowania wachtą nawigacyjną, obowiązki osób wchodzących w skład wachty oraz odpowiedzialność wynikającą z jej pełnienia, - zasady prowadzenia zapisów w dzienniku pokładowym i innej dokumentacji związanej z pełnieniem wachty nawigacyjnej | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | zna przepisy dróg morskich | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu | <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej. Objęcie i przekazywanie wachty. Zapisy w dzienniku pokładowym i innych dokumentach. Przepisy miejscowe.</p> <p>ŚWIATŁA I ZNAKI, PRAWIDŁA</p> <p>Światła i znaki nawigacyjne: przeznaczenie, funkcje, zastosowanie. Przepisy międzynarodowego prawa drogi morskiej. Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania MPDM.</p> <p>PROCEDURY WACHTOWE</p> <p>Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków, użycie dostępnych zasobów. Obsada wachty w zależności od rodzaju wachty. Współpraca między osobami pełniącymi obowiązki. Odpowiedzialność za pełnienie wachty.</p> <p>Sytuacje awaryjne w czasie wachty.</p> | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001. RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015. ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Geoinformatyka - ćwiczenia audytoryjne , PG_00198844 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 0.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Krzysztof Naus | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 5 | | 1.0 | | 2.0 | 8 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych. 2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych. 3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne. 4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej. 5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| | [HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | | potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | | | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| | [HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę | | zna konstrukcję mapy i jej symbolikę | | | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Sprawozdanie | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005. 3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przykład odczytu pliku tekstowego z danymi GPS i zapisu wyników analizy do pliku CSV. 2. Przykład tworzenia monolitycznej bazy danych SQLite dla małego projektu GIS. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Geoinformatyka - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00200501 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Krzysztof Naus | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | 0.0 | 25 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 25 | | 2.0 | | 18.0 | 45 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych. 2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych. 3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne. 4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej. 5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | | |
| | [HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | | potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport | | |
| | [HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę | | zna konstrukcję mapy i jej symbolikę | | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Projekt | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005. 3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przykład implementacji generowania siatki kwadratowej na danym obszarze. 2. Jak zaimplementować odczyt pliku binarnego z danymi z sensora hydrograficznego? 3. Przykład implementacji odbioru danych GPS w czasie rzeczywistym w Pythonie. 4. Przykład implementacji skryptu pobierającego dane z serwisu WMS. 5. Jakie są dostępne biblioteki i narzędzia w Pythonie do pozyskiwania danych przestrzennych? | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Geoinformatyka - wykład , PG_00200502 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Krzysztof Naus | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 1.0 | | 9.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych. 2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych. 3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne. 4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej. 5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | | zna problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę | | zna konstrukcję mapy i jej symbolikę | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych | | potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | Kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005. 3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakie są podstawowe kroki konwersji danych z formatu Shapefile do GeoJSON? 2. Jak przeprowadzić konwersję współrzędnych płaskich (UTM) na elipsoidalne (szerokość i długość geograficzna)? 3. Jakie są kroki tworzenia bazy danych PostGIS od podstaw? 4. Jakie są różnice między bazami danych monolitycznymi a klient-serwer w kontekście danych przestrzennych? 5. Jak stworzyć pierwszy projekt w Embarcadero Tokio 10.2? 6. Jak stworzyć aplikację generującą obiekty geometryczne w Pythonie z użyciem biblioteki Shapely? | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Manewrowanie jednostką pływającą - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00201131 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 10 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 10 | | 2.0 | | 13.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw manewrowania. Opanowanie zasad żeglugi na wodach płytkich. Opanowanie zasad manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych. Opanowanie zasad manewrowania w sytuacjach awaryjnych. Opanowanie podstaw samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia. Przekazanie zasad współpracy z pilotem, holownikami. Opanowanie zasad opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. Opanowanie zasad sterowania awaryjnego. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|---|--|
| | [HML3-U09] potrafi krytycznie analizować funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania | potrafi: - zaplanować i wykonać samodzielnie podstawowe manewry jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu; - stosować w praktyce zasady manewrowania na wodach płytkich; - stosować w praktyce zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych; - stosować w praktyce zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych; - wykorzystać podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia; - stosować w praktyce zasady współpracy z pilotem, holownikami; - zastosować w praktyce zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza; - zastosować w praktyce zasady sterowania awaryjnego; - podejmować działania zapobiegające przekroczeniu bezpiecznych limitów operacyjnych systemu napędowego statku, steru i zasilania elektrycznego, w czasie normalnych manewrów; - zapewnić bezpieczeństwo nawigacji przez właściwe zmiany kursu i prędkości statku | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi: - zaplanować i wykonać samodzielnie podstawowe manewry jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu; - stosować w praktyce zasady manewrowania na wodach płytkich; - stosować w praktyce zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych; - stosować w praktyce zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych; - wykorzystać podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia; - stosować w praktyce zasady współpracy z pilotem, holownikami; - zastosować w praktyce zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza; - zastosować w praktyce zasady sterowania awaryjnego; - podejmować działania zapobiegające przekroczeniu bezpiecznych limitów operacyjnych systemu napędowego statku, steru i zasilania elektrycznego, w czasie normalnych manewrów; - zapewnić bezpieczeństwo nawigacji przez właściwe zmiany kursu i prędkości statku | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |

| | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|--|--|---|---|
| | <p>[HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii</p> | <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaplanować i wykonać samodzielnie podstawowe manewry jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu; - stosować w praktyce zasady manewrowania na wodach płytkich; - stosować w praktyce zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych; - stosować w praktyce zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych. - Wykorzystać podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia; - stosować w praktyce zasady współpracy z pilotem, holownikami; - zastosować w praktyce zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza; - zastosować w praktyce zasady sterowania awaryjnego; - podejmować działania zapobiegające przekroczeniu bezpiecznych limitów operacyjnych systemu napędowego statku, steru i zasilania elektrycznego, w czasie normalnych manewrów; - zapewnić bezpieczeństwo nawigacji przez właściwe zmiany kursu i prędkości statku | <p>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych</p> |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>EFEKTY ZMIAN STANU ZAŁADOWANIA, ZANURZENIA, PRZEGŁĘBIENIA, PRĘDKOŚCI I ZAPASU WODY POD STĘPKĄ NA PARAMETRY CYRKULACJI I ZATRZYMYWANIA STATKU</p> <p>Sily występujące na sterze, rodzaje sterów. Śruby napędowe, efekt boczny śruby. Próby manewrowe wymiarowanie cyrkulacji, kąt dryfu. Parametry cyrkulacji statku. Wpływ prędkości początkowej na średnicę cyrkulacji. Zatrzymywanie statku w stanie załadowanym i balastowym. Wpływ płytkowodzia na prędkość statku. Stateczność kursowa statku.</p> <p>WPLYW WIATRU I PRĄDU NA WŁAŚCIWOŚCI MANEWROWE STATKU</p> <p>Zachowanie się statku podczas ruchu naprzód podczas działania wiatru z różnych kierunków. Wpływ działania prądu na ruch statku.</p> <p>MANEWRY RATOWNICZE CZŁOWIEK ZA BURTĄ</p> <p>Zastosowanie każdego z manewrów ratowniczych w zależności od sytuacji. Działanie po zauważeniu wypadnięcia człowieka za burtę. Lista czynności na mostku po uzyskaniu informacji o człowieku za burtą.</p> <p>OSIADANIE STATKU I EFEKTY PŁYTKOWODZIA</p> <p>Wpływ redukcji głębokości akwenu na właściwości manewrowe statku. Osiadanie statku (squat).</p> <p>KOTWICZENIE, CUMOWANIE, ŻEGLUGA STATKU</p> <p>Przygotowanie kotwic do rzucenia. Podejście do miejsca kotwiczenia w zależności od działania prądu, wiatru i prędkości nad dnem. Metody i sposób rzucania kotwicy. Znakowanie łańcucha kotwicznego i meldunki przekazywane na mostek. Przyjmowanie i zdawanie pilota. Żegluga w lodach.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej.</p> | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | egzamin praktyczny | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. 1995. 2. NOWICKI A.: Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi. Trademar, 1999. 3. WRÓBEL F.: Vademecum nawigatora, Trademar, 2002. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. 1993. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Manewrowanie jednostką pływającą - wykład , PG_00201132 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 16 | | 1.0 | | 8.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw manewrowania. Opanowanie zasad żeglugi na wodach płytkich. Opanowanie zasad manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych. Opanowanie zasad manewrowania w sytuacjach awaryjnych. Opanowanie podstaw samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia. Przekazanie zasad współpracy z pilotem, holownikami. Opanowanie zasad opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. Opanowanie zasad sterowania awaryjnego. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|---|---|---|
| Treści przedmiotu | <p>[HML3-W09] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczeniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczącej niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania</p> | <p>zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawy manewrowania jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu; - zasady manewrowania na wodach płytkich; - zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych; - zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych; - podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/ odcumowania i kotwiczenia; - zasady współpracy z pilotem, holownikami; - zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza; - zasady sterowania awaryjnego; - efekty zmiany stanu załadowania, zanurzenia, przegłębienia, zapasu wody pod stępką na zwrotność i możliwości zatrzymywania; - efekty działania wiatru i prądu na zachowanie się statku; - efekty płytkowodzia, procedury kotwiczenia i cumowania statku | <p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p> |
| | <p>EFEKTY ZMIAN STANU ZAŁADOWANIA, ZANURZENIA, PRZEGŁĘBIENIA, PRĘDKOŚCI I ZAPASU WODY POD STĘPKĄ NA PARAMETRY CYRKULACJI I ZATRZYMYWANIA STATKU</p> <p>Siły występujące na sterze, rodzaje sterów. Śruby napędowe, efekt boczny śruby. Próby manewrowe wymiarowanie cyrkulacji, kąt dryfu. Parametry cyrkulacji statku. Wpływ prędkości początkowej na średnicę cyrkulacji. Zatrzymywanie statku w stanie załadowanym i balastowym. Wpływ płytkowodzia na prędkość statku. Stateczność kursowa statku.</p> <p>WPLYW WIATRU I PRĄDU NA WŁAŚCIWOŚCI MANEWROWE STATKU</p> <p>Zachowanie się statku podczas ruchu naprzód podczas działania wiatru z różnych kierunków. Wpływ działania prądu na ruch statku.</p> <p>MANEWRY RATOWNICZE CZŁOWIEK ZA BURTĄ</p> <p>Zastosowanie każdego z manewrów ratowniczych w zależności od sytuacji. Działanie po zauważeniu wypadnięcia człowieka za burtę. Lista czynności na mostku po uzyskaniu informacji o człowieku za burtą.</p> <p>OSIADANIE STATKU I EFEKTY PŁYTKOWODZIA</p> <p>Wpływ redukcji głębokości akwenu na właściwości manewrowe statku. Osiadanie statku (squat).</p> <p>KOTWICZENIE, CUMOWANIE, ŻEGLUGA STATKU</p> <p>Przygotowanie kotwic do rzucenia. Podejście do miejsca kotwiczenia w zależności od działania prądu, wiatru i prędkości nad dnem. Metody i sposób rzucania kotwicy. Znakowanie łańcucha kotwicznego i meldunki przekazywane na mostek. Przyjmowanie i zdawanie pilota. Żegluga w lodach.</p> | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. 1995. 2. NOWICKI A.: Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi. Trademar, 1999. 3. WRÓBEL F.: Vademecum nawigatora, Trademar, 2002. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. 1993. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy geologii Morza Bałtyckiego - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201133 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Geofizyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Maria Rucińska | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | 0.0 | 25 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 25 | | 2.0 | | 23.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | Poznanie i zrozumienie prawidłowości ich występowania i typów osadów dennych w Morzu Bałtyckim | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody analityczne stosowane w badaniach osadów i metody oraz narzędzia statystyczne w interpretowaniu wyników analiz laboratoryjnych osadów dna Morza Bałtyckiego | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U01] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | potrafi interpretować wyniki analiz cech osadów oraz struktur sedimentacyjnych oraz charakteryzować środowiska sedimentacyjne, w których powstawały osady | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U02] potrafi wybrać i zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań środowiska wodnego, a także planować i przeprowadzać pomiary, opracować otrzymane wyniki i właściwie je interpretować | potrafi zastosować prawidłowe metody analizy osadów morskich | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych | potrafi interpretować wyniki analiz cech osadów oraz struktur sedimentacyjnych oraz charakteryzować środowiska sedimentacyjne, w których powstawały osady | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi samodzielnie korzystać z dostępnych źródeł z zakresu problematyki geologii Morza Bałtyckiego w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanych informacji | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | potrafi posługiwać się właściwą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu zagadnień związanych z geologią Morza Bałtyckiego | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U16] potrafi przygotować w języku polskim i obcym opracowanie problemu z zakresu kierunku studiów wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte sprawozdaniem oraz prezentacją multimedialną | potrafi planować, indywidualnie i w zespole, prowadzić badania oraz opracowywać ich wyniki w formie sprawozdania z wykorzystaniem danych literaturowych | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii | potrafi pracować, indywidualnie i w zespole | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | |
| Treści przedmiotu | Wprowadzenie do laboratoryjnych metod badań osadów. Analiza granulometryczna (sitowa oraz sedimentacyjna). Opracowanie i interpretacja wyników analiz granulometrycznych. Analiza i interpretacja środowisk sedimentacyjnych na podstawie cech tekstualnych osadów. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 90.0% |
| | sprawozdanie pisemne | 51.0% | 10.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Bolałek J. (Red.), 2010, Fizyczne, biologiczne i chemiczne badania morskich osadów dennych. Wydawnictwo UG Myślińska E., 1998. Laboratoryjne badania gruntów, Wydawnictwo PWN Racinowski R., Szczypek T., Wach J., 2001, Prezentacja i interpretacja wyników badań uziarnienia osadów czwartorzędowych. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Blott S., Pye K., 2001. GRADISTAT: a grain size distribution and statistics package for the analysis of unconsolidated sediments. Earth Surface Processes and Landforms 26 Gao S., Collins M., 2001. The use of grain size trends in marine sediments dynamics: a review. Chinese Journal of Oceanology and Limnology, vol. 19/3 | |

| | | |
|---|--|--|
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Analiza laboratoryjna osadów Morza Bałtyckiego, statystyczne opracowanie wyników oraz interpretacja środowiskowa i litodynamiczna. | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy geologii Morza Bałtyckiego - wykład , PG_00201134 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Geofizyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Maria Rucińska | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 1.0 | | 9.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Poznanie i zrozumienie genezy oraz struktury geologicznej i historii Morza Bałtyckiego oraz typów osadów dennych i prawidłowości ich występowania | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody analityczne stosowane w badaniach osadów i metody oraz narzędzia statystyczne w interpretowaniu wyników analiz laboratoryjnych osadów dna Morza Bałtyckiego | | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| | [HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę geologiczną obszaru bałtyckiego jako skutek oddziaływania procesów endo- i egzogenicznych; stosując właściwą terminologię wyjaśnia warunki transportu i depozycji osadów morskich | | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| Treści przedmiotu | Stratygrafia, geneza i litologia osadów obszaru bałtyckiego. Rozwój obszaru Morza Bałtyckiego w plejstocenie - zlodowacenia i ostatnia deglacjacja. Powstanie i rozwój Morza Bałtyckiego (późny glacjał i holocen). Względne zmiany poziomu wód Morza Bałtyckiego w późnym plejstocenie i holocenie. Współczesne procesy sedymentacyjne w Morzu Bałtyckim. Warunki transportu i sedymentacji osadów w środowisku morskim | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | | Próg zaliczeniowy | | | Składowa oceny końcowej | |
| | zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi | | 51.0% | | | 100.0% | |

| | | |
|---|--|--|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. GUDELIS W. K., JEMIELIANOW J. M.: Geologia Morza Bałtyckiego. Wyd. geologiczne, Warszawa 1982. 2. MOJSKI J. E. (red.): Atlas geologiczny Południowego Bałtyku. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa Sopot 1995. 3. UŚCINOWICZ Sz. (red.): Geochemia osadów powierzchniowych Morza Bałtyckiego. Państwowy Instytut Geologiczny, 2011. 4. EMELYANOV E. M.: Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea. Russian Academy of Sciences, Yantarnyskaz 2002. 5. VOIPIO A. (red.): The Baltic Sea. Elsevier Oceanography series, 1981 (chapter: WINTERHALTER B. et al.: Geology of the Baltic Sea). |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Kramarska R. (red.), 1999, Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych, 1:500 000. PIG, Warszawa</p> <p>Szczepeńska T., Uścińowicz Sz., 1994, Atlas geochemiczny południowego Bałtyku. PIG, Warszawa.</p> <p>Uścińowicz Sz., 2003, The Southern Baltic relative sea level changes, glacio-isostatic rebound and shoreline displacement. PIG Sp. Pap., 10.</p> <p>Uścińowicz Sz., Narkiewicz W., Sokołowski K., 2003, Mineralogical composition and granulometry W: Contaminants in the Baltic Sea sediment</p> |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Przykładowe zagadnienie na egzaminie: Wymień i opisz sławkowodne fazy rozwoju Morza Bałtyckiego (zasięg czasowy, przestrzenny, osady itp.) | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy radiolokacji - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00201135 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 12 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 12 | | 2.0 | | 11.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z pracą operatorską na radarach nawigacyjnych - przepisami BHP, optymalizacją zobrazowania, różnymi metodami pomiaru wielkości liniowych i kątowych, interpretacją zobrazowania radarowego. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii | | potrafi wykorzystywać (wykonywać obsługę operatorską) radar nawigacyjny w zakresie podstawowym oraz przestrzegać przepisów BHP przy eksploatacji urządzeń radiolokacyjnych | | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych | | |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | | potrafi: - przeprowadzić optymalizację zobrazowania radarowego; - inicjalizować różne metody pomiaru wielkości liniowych i kątowych; - interpretować zobrazowanie radarowe, - wykorzystywać (wykonywać obsługę operatorską) radar nawigacyjny w zakresie podstawowym oraz przestrzegać przepisów BHP przy eksploatacji urządzeń radiolokacyjnych | | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych | | |
| Treści przedmiotu | Przepisy BHP podczas eksploatacji urządzeń radiolokacyjnych. Wprowadzenie do obsługi operatorskiej radarów nawigacyjnych: zasady wyboru pasma, optymalizacja zobrazowania radarowego, dobór zakresu pracy, długości impulsu, trybu prezentacji zobrazowania i ruchu. Obsługa operatorska radarów nawigacyjnych: wykorzystanie podstawowych funkcji radaru nawigacyjnego (poza ARPA), interpretacja zobrazowania radarowego. | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zrealizowana część wykładowa przedmiotu | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Egzamin praktyczny | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. MARSZAŁKOWSKI J., SOBCZYK J.: Użytkowanie morskich radarów nawigacyjnych. AMW, Gdynia 2000. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. SHARMA K. K.: Introduction to Radar Systems. S.K. Kataria & Sons, New Delhi 2015. 2. SKOLNIK M.: Radar Handbook. McGraw Hill, 2008. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Dokonać optymalizacji zobrażenia radarowego. Określić namiar i odległość do Określić CPA i TCPA względem podanych dwóch obiektów Utworzyć strefy automatycznej akwizycji w zadanym kącie i odległości | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy radiolokacji - wykład , PG_00201136 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 18.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 18 | | 1.0 | | 6.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z: <ul style="list-style-type: none"> • pojęciami i definicjami z zakresu radiolokacji, powstawaniem i propagacją fal EM, • klasyfikacją i podziałem urządzeń radiolokacyjnych, metodami radiolokacji, podstawami fizycznymi wykrywania obiektów oraz wykorzystywanymi metodami wyznaczania wielkości liniowych i kątowych, • budową i zasadą działania urządzeń radiolokacyjnych, • parametrami technicznymi i taktycznymi urządzeń radiolokacyjnych oraz wzajemnymi zależnościami pomiędzy nimi. | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi wskazać i scharakteryzować wpływ parametrów technicznych radaru na jego parametry taktyczne | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: - klasyfikację urządzeń radiolokacyjnych, podstawy fizyczne wykrywania obiektów radiolokacyjnych oraz metody wyznaczania wielkości liniowych i kątowych stosowane w radiolokacji, - ogólną budowę i zasadę działania urządzeń radiolokacyjnych oraz ich parametry techniczne i taktyczne | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| [HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: - podstawy teoretyczne radiolokacji morskiej, - podstawowe pojęcia i definicje z zakresu radiolokacji oraz zasady propagacji pola elektromagnetycznego | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| Treści przedmiotu | Podstawowe pojęcia i definicje. Powstawanie i propagacja pola elektromagnetycznego. Podział widma fal elektromagnetycznych. Klasyfikacja i podział urządzeń radiolokacyjnych. Opis i przykłady zastosowań w praktyce metod radiolokacji. Wtórne promieniowanie fali elektromagnetycznej przez obiekt. Charakterystyka rodzajów odbić fali elektromagnetycznej. Definicja skutecznej powierzchni odbicia. Charakterystyka metod wyznaczania wielkości liniowej - odległości. Charakterystyka metod wyznaczania wielkości kątowych - kąta kursowego i kąta elewacji. Układy i zespoły okrętowych urządzeń radiolokacyjnych. Zasada działania radaru impulsowego. Charakterystyka parametrów technicznych i taktycznych urządzeń radiolokacyjnych. Charakterystyka czynników wpływających na maksymalny zasięg wykrycia urządzeń radiolokacyjnych. Analiza wpływu parametrów technicznych radaru na pozostałe parametry taktyczne. Wskaźnik radarowy. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | 1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstaw elektrotechniki. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | test | 51.0% | 50.0% |
| | kolokwium | 51.0% | 50.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. KOKOT K.: Podstawy radiolokacji morskiej. AMW, Gdynia 1982. 2. MARSZAŁKOWSKI J.: Radiolokacja morska. Część I. AMW, Gdynia 2004. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. SHARMA K. K.: Introduction to Radar Systems. S.K. Kataria & Sons, New Delhi 2015. 2. SKOLNIK M.: Radar Handbook. McGraw Hill, 2008. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Jakie parametry techniczne radaru i w jaki sposób wpływają na jego maksymalny zasięg detekcji w metodzie? Jakie znasz rodzaje anten radarowych? Co to jest czułość odbiornika? Wyprowadź podstawowe równanie zasięgu energetycznego radaru pracującego metodąJakie znasz metody wyznaczania współrzędnych kątowych? Jakie znasz metody wyznaczania odległości? Od czego zależy częstotliwość powtarzania impulsów? | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Prawo zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich - wykład, PG_00201137 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Prawa i Administracji -> Katedra Prawa Morskiego | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Dorota Pyć | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | | 1.0 | | 19.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | Pozyskanie pogłębionej wiedzy z zakresu prawa zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich, w tym wiedzy o instytucjach prawnych i procedurach, które mają zastosowanie do morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego, w szczególności w polskich obszarach morskich, a także przedstawienie zakresu zadań w ramach kompetencji przyznanych organom administracji morskiej, i innym organom współpracującym, odpowiedzialnym za planowanie i zagospodarowanie przestrzenne obszarów morskich w Polsce. | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi samodzielnie korzystać z prawniczej literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji z zakresu morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia | jest gotów do uznania roli prawa jako kluczowego narzędzia regulacji stosunków społecznych oraz wykazuje wrażliwość na system wartości etycznych i prawnych leżących u podstaw zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich; zachowuje przy tym krytycyzm w wyrażaniu opinii i otwartość na merytoryczną dyskusję nad nowymi poglądami | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja |
| | [HML3-W13] zna i rozumie globalne problemy środowiska wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu globalne problemy środowiska wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów oraz uwarunkowania prawne morskiego planowania przestrzennego, a także korzyści płynące z planowania i zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja |
| [HML3-W14] zna i rozumie kluczowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody | zna podstawowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody oraz morskiego planowania przestrzennego w wymiarze globalnym, regionalnym i krajowym | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja | |
| Treści przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do prawa zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich 2. Terminologia z zakresu morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego 3. Status prawny obszarów morskich w prawie międzynarodowym i w prawie polskim 4. Podstawy prawne morskiego planowania przestrzennego w prawie międzynarodowym 5. Morskie planowanie przestrzenne w prawie Unii Europejskiej 6. Morskie planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w prawie polskim 7. Cele i zasady morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego 8. Instrumenty prawne morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego 9. Rola i funkcje instytucji w morskim planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym 10. Opracowywanie i wdrażanie morskiego planu zagospodarowania przestrzennego 11. Monitoring i ewaluacja morskiego planu zagospodarowania przestrzennego 12. Udział społeczeństwa w morskim planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym 13. Współpraca transgraniczna w morskim planowaniu przestrzennym 14. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne obszarów morskich studium przypadku 15. Ład i kultura w przestrzeni morskiej | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | zaliczenie pisemne | 51.0% | 100.0% |

| | | |
|---|----------------------------|--|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Bąkowski T., Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne polskich obszarów morskich, Gdańsk 2018</p> <p>Pyć D., The Role of the Law of the Sea in Marine Spatial Planning, [w:] Zaucha J., Gee K. (red.) Maritime Spatial Planning: past, present, future, Palgrave Macmillan 2019, s. 375-395, DOI: 10.1007/978-3-319-98696-8_16.</p> <p>Pyć D., Implementation of Marine Spatial Planning Instruments for Sustainable Marine Governance in Poland; TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, vol. 13, No 2, DOI:10.12716/1001.13.02.06, s. 311-316, 2019; http://www.transnav.eu/Article_Implementation_of_Marine_Spatial_Py%C4%87,50,901.html#</p> <p>Pyć D., The Polish Legal Regime on Marine Spatial Planning, Maritime Law, vol. XXXIII, Gdańsk 2017, http://journals.pan.pl/Content/103207/PDF/7+pyc.pdf</p> <p>Pyć D., Zasady morskiego planowania przestrzennego i zintegrowanego zarządzania strefą przybrzeżną, Prawo Morskie, t. XXIX, Gdańsk 2013, https://www.czasopisma.pan.pl/dlibra/show-content?id=93279&zasady-morskiego-planowania-przestrzennego-i-zintegrowanego-zarzadzaniastrefa-przybrzezna-dorota-pyc</p> <p>Zaucha J., Gospodarowanie przestrzenią morską, Sopot 2018, https://rcin.org.pl/Content/67566/WA51_87360_PAN152893r2018_Gospodarowanie.pdf</p> <p>SEAPLANSPLACE 2021. Podręczniki do MSP: https://seaplanspace.ug.edu.pl/knowledge/</p> |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej</p> <p>Rozporządzenie RM z dnia 14.04.2021 w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000</p> <p>Rozporządzenie z dnia 13 stycznia 2017 r. w sprawie szczegółowego przebiegu linii podstawowej, zewnętrznej granicy morza terytorialnego oraz zewnętrznej granicy strefy przyległej Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>Rozporządzenie z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wymaganego zakresu planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej</p> <p>Dyrektywa 2014/89/UE ustanawiająca ramy planowania przestrzennego obszarów morskich (dyrektywa MSP)</p> |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|---|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Przygotowanie do praktyki zawodowej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201138 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 0.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Jakub Idczak | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 1.0 | | 9.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studenta z ofertą miejsc stażu w zakresie hydrografii morskiej, w kontekście wyboru miejsca praktyki zawodowej. Spotkania z potencjalnymi interesariuszami. Przygotowanie aplikacji stażowej (CV, list motywacyjny). Zapoznanie studenta z formalnościami związanymi z odbyciem praktyki (niezbędne dokumenty, procedury). | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | | jest gotów do samodzielnego działania i skutecznego organizowania pracy własnej oraz krytycznego jej oceniania | | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | | |
| | [HML3-U19] potrafi planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych | | potrafi planować swój rozwój dokonując samooceny i planując praktykę zawodową | | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | | |
| Treści przedmiotu | <p>Mapa potencjalnych interesariuszy w zakresie hydrografii morskiej.</p> <p>Kluczowe elementy aplikacji stażowej (CV, list motywacyjny).</p> <p>Formalności związane z odbyciem praktyki (niezbędne dokumenty, procedury).</p> | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | aplikacja stażowa (w dwóch wersjach językowych) | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Sarnacka-Smith A. 2017. Everest lidera. O wartościach, silnym zespole i skutecznym przywództwie. Wyd. MT Biznes Jabłonowska L., Wachowiak P., Winch S., 2019. Sztuka prezentacji, Wyd. Difin | |
| | Uzupełniająca lista lektur | do uzgodnienia indywidualnie | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|---------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Systemy informacji przestrzennej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00200508 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Maciej Markowski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 45.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 45 | | 2.0 | | 28.0 | 75 |
| Cel przedmiotu | Przekazanie wiedzy z zakresu: <ul style="list-style-type: none"> • zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS, • poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego, • nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS, • poznania wbranych metod analiz graficznych, • nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS, • prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków, • nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim. • wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii, | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-K03] jest gotów do stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | jest gotów do stosowania przepisów prawa i zasad rynkowych przy korzystaniu z baz danych przestrzennych | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| [HML3-U12] potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów | potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| Treści przedmiotu | <p>Problematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie podstawowych pojęć z zakresu GIS i poznanie dostępnego i najczęściej wykorzystywanego oprogramowania GIS. 2. Zapoznanie się z koncepcją stosowania metadanych i nabycie umiejętności ich pozyskiwania, przetwarzania i tworzenia dla danych przestrzennych. 3. Tworzenie kompozycji mapowych zgodnie z prawidłowościami kartograficznymi. 4. Georeferencja i georektyfikacja źródeł rastrowych i wektorowych oraz wykorzystanie ich w celu pozyskania danych przestrzennych. 5. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych. 6. Importowanie danych i przetwarzanie danych w różnych formatach (np csv, xls, dbf, sqlite, shapefile, FGDB). 7. Eksportowanie i wymiana danych wektorowych i rastrowych w najczęściej używanych formatach. 8. Analizy przestrzenne (wektorowe, rastrowe) i prezentacja uzyskanych wyników poprzez kompozycje mapowe wykorzystujące metody: kartogramu, kartodiagramu, modele 3D, interpolacja itp. 9. Tworzenie plikowych baz danych jako element projektowania systemów GIS. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwium | 51.0% | 40.0% |
| | Projekty | 51.0% | 60.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005. 4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006. 5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004. 6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Analiza geoprzestrzenna - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008. 2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996. 3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996. 4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998. | |
| | Adresy eZasobów | | |

| | |
|---|--|
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none">1. Jakie są kroki importowania danych z pliku CSV do GIS?2. Jak przeprowadzić analizę buforowania w GIS?3. Jakie są kroki tworzenia modelu 3D terenu?4. Jakie są kroki tworzenia bazy danych SQLite w GIS?5. Przykład tworzenia mapy tematycznej w GIS.6. Jakie są kroki procesu georeferencji obrazu rastrowego? |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Systemy informacji przestrzennej - wykład , PG_00198853 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Krzysztof Naus | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | Praca własna studenta | RAZEM | | |
| | Liczba godzin pracy studenta | 20 | 1.0 | 9.0 | 30 | | |
| Cel przedmiotu | <p>Przekazanie wiedzy z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS, poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego, nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS, poznania wybranych metod analiz graficznych, nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS, prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków, nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim. wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii, | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO | | zna standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-W06] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod | | zna zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę | | zna konstrukcję mapy i jej symbolikę | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Problematyka wykładu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, omówienie historii rozwoju i wdrożenia GIS oraz podstawowych zalet i korzyści. 2. Formaty danych w GIS - dane rastrowe i gridowe, dane wektorowe i ich atrybuty, typy danych. 3. Odwzorowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS. 4. Tworzenie danych przestrzennych - pozyskiwanie i źródła danych dla GIS, zasady wprowadzania danych. 5. Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych - interpolacja. 6. Operacje na danych wektorowych, funkcje bazodanowe, przyłączanie danych - wykorzystywanie relacji przestrzennych między obiektami. 7. Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie - klasyfikacja, dane gridowe - omówienie możliwości wykorzystania i przykłady zastosowań. 8. Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje 9. Elektroniczna Mapa Nawigacyjna. 10. Wykorzystanie GIS w nawigacji i hydrografii. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005. 4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006. 5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004. 6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Geospatial Analysis - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008. 2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996. 3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996. 4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakie są główne składowe systemu GIS? 2. Wyjaśnij różnice między danymi wektorowymi a rastrowymi. 3. Jakie są najważniejsze zasady wprowadzania danych do systemu GIS? 4. Co to jest topologia w kontekście danych wektorowych? 5. Jak przeprowadza się analizy przestrzenne w GIS? 6. Jak GIS jest wykorzystywany w hydrografii? 7. Jakie funkcje bazodanowe są dostępne w GIS? 8. Czym są dane gridowe i jakie są ich główne zastosowania? | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Zarządzanie danymi hydrograficznymi - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201139 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Dominik Iwen | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 40.0 | 0.0 | 0.0 | 40 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 40 | | 3.0 | | 12.0 | 55 |
| Cel przedmiotu | Opanowanie umiejętności konfiguracji systemu pomiarowego, kontroli jakości gromadzonych danych, tworzenia baz danych różnego typu oraz dokumentacji prowadzonych prac. | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U12] potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów | potrafi opracować dokumentację prac pomiarowych | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych | potrafi: - bezpiecznie przechowywać pozyskane dane; - wstępnie opracować wyniki pomiarów | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U02] potrafi wybrać i zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań środowiska wodnego, a także planować i przeprowadzać pomiary, opracować otrzymane wyniki i właściwie je interpretować | potrafi: - skonfigurować system hydrograficzny na jednostce pomiarowej; - kontrolować proces akwizycji danych w trakcie realizacji pomiarów | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U01] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | potrafi: - zbudować cyfrowy model dna w oparciu o zebrane dane; - prezentować zebrane dane w systemie GIS | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| [HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | jest gotów do oceny celu realizacji prac pomiarowych i adekwatnego dostosowania metod działania | [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| Treści przedmiotu | Laboratoria: Konfiguracja systemu pomiarowego na jednostce pomiarowej, uwzględniająca integracją danych z różnych sensorów, parametry rejestracji danych, możliwość kontroli jakości w czasie rzeczywistym oraz bezpieczeństwo przechowywania danych zajęcia na jednostce pływającej. Zarządzanie bazami danych hydrograficznych wizyta studyjna w Biurze hydrograficznym Marynarki Wojennej. Manualna i zautomatyzowana obróbka surowych danych batymetrycznych, identyfikacja obiektów, błędnych detekcji, szumów. Ocena dokładności sondażu w kontekście wymagań dokładnościowych. Opracowanie DTM/DSM w oparciu o dane z sondażu batymetrycznego, wizualizacja modelu dna. Wybór formatów produktów w kontekście wykorzystania w bazach danych. Organizacja danych w różnych formatach, układach odniesienia i odwzorowaniach w spójnej bazie danych projekt GIS. Wizualizacja danych w zależności od celu projektu. Opracowanie sprawozdania z prac pomiarowych, łącznie z opisem wygenerowanych modeli dna. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | sprawozdanie | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. 2. PDNO-06-A072 Hydrografia morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań. 3. PDNO-06-A073 Hydrografia morska Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. IHO, 2022. Standardy IHO dotyczące badań hydrograficznych. Publikacja Specjalna nr 44. S-44. Międzynarodowa Organizacja Hydrograficzna, Monako. 2. IHO 2005. Podręcznik hydrografii , Międzynarodowa Organizacja Hydrograficzna C-13, Monako. 3. LINZ Land Information Nowa Zelandia, 2020. Specyfikacje kontraktowe dotyczące badań hydrograficznych wersja 2.0, 28 czerwca. 4. USDOC Departament Handlu Stanów Zjednoczonych, NOAA Narodowa Administracja Oceaniczna i Atmosferyczna, NOS National Ocean Service, 2018. Specyfikacje i wyniki badań hydrograficznych. Kwiecień. USACE Korpus Inżynierijny Armii Stanów Zjednoczonych, 2013. Badania hydrograficzne. EM 1110-2-1003, USA | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Etapy przetwarzania danych z MBES. 2. Etapy przetwarzania danych z SSS. 3. Zasady projektowania systemu hydrograficznego na jednostce pomiarowej w środowisku QPS Qinsky. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Zarządzanie danymi hydrograficznymi - wykład , PG_00201140 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Dominik Iwen | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 20 | | 1.0 | | 4.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania danymi hydrograficznymi. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | | zna: - metody wstępnego opracowania wyników pomiarów; - metody tworzenia cyfrowych modeli dna; - proces akwizycji danych w systemie hydrograficznym | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO | | zna metody bieżącej kontroli prowadzenia pomiarów | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| Treści przedmiotu | Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu. Akwizycja danych hydrograficznych uwzględniająca kontrolę jakości w czasie rzeczywistym. Rodzaje i formaty gromadzonych danych w kontekście ich późniejszej analizy i gromadzenia w bazach danych. Obróbka danych batymetrycznych. Dokładność sondażu batymetrycznego. Cyfrowy model dna tworzenie i wizualizacja. Bazy danych hydrograficznych. Dane hydrograficzne w morskich systemach informacji przestrzennej. Wizualizacja danych, wizualizacja modeli dna. Dokumentacja w pomiarach hydrograficznych, opis procesu obróbki danych. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | | Próg zaliczeniowy | | Składowa oceny końcowej | | |
| | kolokwium | | 51.0% | | 100.0% | | |

| | | |
|---|--|---|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. 2. PDNO-06-A072 Hydrografia morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań. 3. PDNO-06-A073 Hydrografia morska Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników. |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. IHO, 2022. Standardy IHO dotyczące badań hydrograficznych. Publikacja Specjalna nr 44. S-44. Międzynarodowa Organizacja Hydrograficzna, Monako. 2. IHO 2005. Podręcznik hydrografii , Międzynarodowa Organizacja Hydrograficzna C-13, Monako. 3. LINZ Land Information Nowa Zelandia, 2020. Specyfikacje kontraktowe dotyczące badań hydrograficznych wersja 2.0, 28 czerwca. 4. USDOC Departament Handlu Stanów Zjednoczonych, NOAA Narodowa Administracja Oceaniczna i Atmosferyczna, NOS National Ocean Service, 2018. Specyfikacje i wyniki badań hydrograficznych. Kwiecień. USACE Korpus Inżynieryjny Armii Stanów Zjednoczonych, 2013. Badania hydrograficzne. EM 1110-2-1003, USA |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień i krótko scharakteryzuj materiały sprawozdawcze z wykonania pomiarów hydrograficznych. 2. Scharakteryzuj układy odniesienia i odwzorowania stosowane na terenie RP. | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA - ćwiczenia audytoryjne, PG_00201141 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morską (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 0.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Artur Makar | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 4 | | 0.0 | | 2.0 | 6 |
| Cel przedmiotu | Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania ARPA ze zwróceniem uwagi na ich ograniczenia, dokładności oraz specyfikację zobrazowania informacji nawigacyjnej | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | <p>Efekt kierunkowy</p> <p>[HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów</p> | <p>Efekt z przedmiotu</p> <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optymalizować zobrazowanie na wskaźniku radarowym, interpretować poprawnie obraz radarowy, sprawnie identyfikować echa obiektów na ekranie, biegle wykonywać pomiary radarowe dostępnymi metodami minimalizując błędy; - uzyskiwać informacje o obiektach widocznych na ekranie radaru, zainicjować śledzenie obiektu, uzyskać i właściwie zinterpretować informacje wypracowane przez system ARPA, oceniać sytuację kolizyjną, zaplanować i wykonać manewr antykolizyjny oraz sprawdzić skuteczność podjętych działań; - używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA | <p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych</p> |
| | <p>[HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii</p> | <p>potrafi używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA</p> | <p>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych</p> |
| | <p>[HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu</p> | <p>zna w zaawansowanym stopniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasady działania i obsługi radarów nawigacyjnych; - zasady sporządzania nakresów radarowych; - zasady działania urządzeń ARPA oraz możliwości ich wykorzystania do planowania manewrów antykolizyjnych | <p>[SW5] realizacja zadania problemowego</p> |
| | <p>[HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO</p> | <p>zna w zaawansowanym stopniu wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA, niebezpieczeństwa wynikające ze zbyt dużego zaufania do danych ARPA</p> | <p>[SW5] realizacja zadania problemowego</p> |
| Treści przedmiotu | <p>Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Podstawowe zjawiska i problemy radiolokacji. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. Interpretacja zobrazowania radarowego. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. Obróbka cyfrowa echa i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. Sporządzanie nakresu radarowego - meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. Pomoce nakresowe EPA i ATA zasada działania i możliwości wykorzystania. Zasada działania, podstawowe funkcje, obsługa ARPA. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. Współpraca ECDIS-AIS-ARPA. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowa |
| | zaliczenie praktyczne | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. JANUSZEWSKI J., KON W., WIEĆKOWSKI J.: Praktyka radarowa na małych statkach. Tom I i II. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1997. 2. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. 3. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. 4. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. Trademar, Gdynia 1999. | |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. BOLE A. G., DINELEY W. O.: Radar and ARPA Manual. 1998. 2. COCKCROFT A. N., LAMEIJER J.: Collision Avoidance Rulet (fifth edition). 2001. |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201142 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Artur Makar | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 8 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 8 | | 1.0 | | 16.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania ARPA ze zwróceniem uwagi na ich ograniczenia, dokładności oraz specyfikację zobrazowania informacji nawigacyjnej | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | zna w zaawansowanym stopniu: - zasady działania i obsługi radarów nawigacyjnych; - zasady sporządzania nakresów radarowych; - zasady działania urządzeń ARPA oraz możliwości ich wykorzystania do planowania manewrów antykolizyjnych | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi: - optymalizować zobrazowanie na wskaźniku radarowym, interpretować poprawnie obraz radarowy, sprawnie identyfikować echa obiektów na ekranie, biegle wykonywać pomiary radarowe dostępnymi metodami minimalizując błędy; - uzyskiwać informacje o obiektach widocznych na ekranie radaru, zainicjować śledzenie obiektu, uzyskać i właściwie zinterpretować informacje wypracowane przez system ARPA, oceniać sytuację kolizyjną, zaplanować i wykonać manewr antykolizyjny oraz sprawdzić skuteczność podjętych działań; - używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii | potrafi używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO | w zaawansowanym stopniu wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA, niebezpieczeństwa wynikające ze zbyt dużego zaufania do danych ARPA | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu | Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Podstawowe zjawiska i problemy radiolokacji. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. Interpretacja zobrazowania radarowego. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. Obróbka cyfrowa echa i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. Sporządzanie nakresu radarowego - meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. Pomoce nakresowe EPA i ATA zasada działania i możliwości wykorzystania. Zasada działania, podstawowe funkcje, obsługa ARPA. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. Współpraca ECDIS-AIS-ARPA. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> JANUSZEWSKI J., KON W., WIEĆKOWSKI J.: Praktyka radarowa na małych statkach. Tom I i II. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1997. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. Trademar, Gdynia 1999. | |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. BOLE A. G., DINELEY W. O.: Radar and ARPA Manual. 1998. 2. COCKCROFT A. N., LAMEIJER J.: Collision Avoidance Rulet (fifth edition). 2001. |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA - ćwiczenia laboratoryjne (symulator) , PG_00201143 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Artur Makar | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | | 1.0 | | 22.0 | 53 |
| Cel przedmiotu | Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania ARPA ze zwróceniem uwagi na ich ograniczenia, dokładności oraz specyfikację zobrazowania informacji nawigacyjnej | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii | potrafi używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| | [HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | potrafi: - optymalizować zobrazowanie na wskaźniku radarowym, interpretować poprawnie obraz radarowy, sprawnie identyfikować echa obiektów na ekranie, biegle wykonywać pomiary radarowe dostępnymi metodami minimalizując błędy; - uzyskiwać informacje o obiektach widocznych na ekranie radaru, zainicjować śledzenie obiektu, uzyskać i właściwie zinterpretować informacje wypracowane przez system ARPA, oceniać sytuację kolizyjną, zaplanować i wykonać manewr antykolizyjny oraz sprawdzić skuteczność podjętych działań; - używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych |
| Treści przedmiotu | Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Podstawowe zjawiska i problemy radiolokacji. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. Interpretacja zobrazowania radarowego. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. Obróbka cyfrowa ech i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. Sporządzanie nakresu radarowego - meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. Pomoce nakresowe EPA i ATA zasada działania i możliwości wykorzystania. Zasada działania, podstawowe funkcje, obsługa ARPA. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. Współpraca ECDIS-AIS-ARPA. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | zaliczenie praktyczne na symulatorze | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. JANUSZEWSKI J., KON W., WIĘCKOWSKI J.: Praktyka radarowa na małych statkach. Tom I i II. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1997. 2. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. 3. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. 4. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. Trademar, Gdynia 1999. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. BOLE A. G., DINELEY W. O.: Radar and ARPA Manual. 1998. 2. COCKCROFT A. N., LAMEIJER J.: Collision Avoidance Rulet (fifth edition). 2001. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA - wykład, PG_00201144 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. inż. Artur Makar | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | | 1.0 | | 19.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania ARPA ze zwróceniem uwagi na ich ograniczenia, dokładności oraz specyfikację zobrazowania informacji nawigacyjnej | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu | | zna zaawansowanym stopniu: - zasady działania i obsługi radarów nawigacyjnych; - zasady sporządzania nakresów radarowych; - zasady działania urządzeń ARPA oraz możliwości ich wykorzystania do planowania manewrów antykolizyjnych | | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| | [HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO | | zna zaawansowanym stopniu wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA, niebezpieczeństwa wynikające ze zbytniego zaufania do danych ARPA | | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| Treści przedmiotu | Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Podstawowe zjawiska i problemy radiolokacji. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. Interpretacja zobrazowania radarowego. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. Obróbka cyfrowa ech i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. Sporządzanie nakresu radarowego - meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. Pomoce nakresowe EPA i ATA zasada działania i możliwości wykorzystania. Zasada działania, podstawowe funkcje, obsługa ARPA. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. Współpraca ECDIS-AIS-ARPA. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów MPDM w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia. | | | | | | |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. JANUSZEWSKI J., KON W., WIĘCKOWSKI J.: Praktyka radarowa na małych statkach. Tom I i II. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1997. 2. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. 3. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. 4. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. Trademar, Gdynia 1999. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. BOLE A. G., DINELEY W. O.: Radar and ARPA Manual. 1998. 2. COCKCROFT A. N., LAMEIJER J.: Collision Avoidance Rulet (fifth edition). 2001. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|--|------------------------|-----------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Współczesne metody oceanograficzne stosowane w hydrografii morskiej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201145 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Geologii Morza | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr Ewa Szymczak | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 18.0 | 0.0 | 0.0 | 18 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | Praca własna studenta | RAZEM | | |
| | Liczba godzin pracy studenta | 18 | 1.0 | 11.0 | 30 | | |
| Cel przedmiotu | Poszerzenie teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej podwodnych źródeł dźwięku, w szczególności związanej z przetwarzaniem sygnałów i interpretacją otrzymanych wyników. Zrozumienie roli hydrografa morskiego w pracach związanych z wykorzystaniem bezzałogowych metod badania powierzchni dna morskiego, opartych na podwodnych platformach bezzałogowych, do detekcji obiektów antropogenicznych występujących na nim. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | zna w zaawansowanym stopniu metody badania antropogenicznych zanieczyszczeń morskich w postaci hałasu podwodnego oraz obiektów występujących na dnie | | | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | | |
| | [HML3-U02] potrafi wybrać i zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań środowiska wodnego, a także planować i przeprowadzać pomiary, opracować otrzymane wyniki i właściwie je interpretować | potrafi samodzielnie zaplanować scenariusze badań dna i toni wodnej akwenów morskich z wykorzystaniem pasywnych metod hydroakustycznych oraz bezzałogowych pojazdów podwodnych do detekcji antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska morskiego w postaci hałasu podwodnego oraz obiektów występujących na dnie | | | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | | |

| Treści przedmiotu | <p>Przetwarzanie nagrań.</p> <p>Interpretacja widma akustycznego.</p> <p>Identyfikacja źródła dźwięku.</p> <p>Planowanie misji bezzałogowych pojazdów podwodnych.</p> <p>Interpretacja danych.</p> <p>Rozwiązywanie zadań związanych z treścią wykładów case studies.</p> <p>Prezentacje multimedialne studentów.</p> | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|--|--|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>prezentacja</td> <td>51.0%</td> <td>90.0%</td> </tr> <tr> <td>obecność</td> <td>85.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> </tbody> </table> | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | prezentacja | 51.0% | 90.0% | obecność | 85.0% | 10.0% | | |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | | | | | | | | | | |
| prezentacja | 51.0% | 90.0% | | | | | | | | | | |
| obecność | 85.0% | 10.0% | | | | | | | | | | |
| Zalecana lista lektur | <p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p> | <p>Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York.</p> <p>Medwin H., 2005. Sounds in the sea. From ocean acoustics to acoustical oceanography. Cambridge University Press, New York.</p> <p>Lurton X., 2002. An introduction to underwater acoustics. Principles and applications. Springer Berlin, Heidelberg.</p> <p>Salamon R., 2006. Systemy hydrolokacyjne. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk.</p> <p>Beldowski J., Been R., Turmus E., 2017 Towards the Monitoring of Dumped Munitions Threat (MODUM): A study of Chemical Munition Dumpsites in the Baltic Sea. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental, Springer</p> | | | | | | | | | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | | | | | | | | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | | | | | | | | | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Współczesne metody oceanograficzne stosowane w hydrografii morskiej - wykład, PG_00201146 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Geologii Morza | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Ewa Szymczak | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 12 | | 1.0 | | 12.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Poszerzenie teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej podwodnych źródeł dźwięku, w szczególności związanej z przetwarzaniem sygnałów i interpretacją otrzymanych wyników. Zrozumienie roli hydrografa morskiego w pracach związanych z wykorzystaniem bezzałogowych metod badania powierzchni dna morskiego, opartych na podwodnych platformach bezzałogowych, do detekcji obiektów antropogenicznych występujących na nim. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów | | zna w zaawansowanym stopniu metody badania antropogenicznych zanieczyszczeń morskich w postaci hałasu podwodnego oraz obiektów występujących na dnie | | | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| | [HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia | | jest gotów do prawidłowego identyfikowania czynników, które umożliwiają bezpieczne wykorzystanie sprzętu w postaci hydrofonów i bezzałogowych pojazdów podwodnych w pracach związanych z wykrywaniem antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska morskiego w formie hałasu podwodnego i obiektów występujących na dnie | | | [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Źródła dźwięków w morzu (naturalne, biologiczne i antropogeniczne). Rejestracja dźwięków w środowisku morskim. Rejestracja szumów za pomocą hydrofonu oraz przetwarzanie zebranych w ten sposób danych. Analiza sygnałów akustycznych. Charakterystyki częstotliwościowe poszczególnych źródeł akustycznych. Interpretacja widma dźwięków w morzu. Wskaźniki opisujące hałas w środowisku. Lokalizacja źródła akustycznego przy użyciu anteny hydrofonów. Problematyka obiektów antropogenicznych występujących na podłożu morskim (typy, pochodzenie, zagrożenia z nimi związane). Rodzaje bezzałogowych pojazdów podwodnych oraz ich wyposażenie. Narzędzia i metody detekcji obiektów antropogenicznych na dnie w oparciu o bezzałogowe pojazdy podwodne. Planowanie misji bezzałogowych pojazdów podwodnych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | prezentacja | 51.0% | 90.0% |
| | obecność | 85.0% | 10.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York. Medwin H., 2005. Sounds in the sea. From ocean acoustics to acoustical oceanography. Cambridge University Press, New York. Lurton X., 2002. An introduction to underwater acoustics. Principles and applications. Springer Berlin, Heidelberg. Salamon R., 2006. Systemy hydrolokacyjne. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Beldowski J., Been R., Turmus E., 2017 Towards the Monitoring of Dumped Munitions Threat (MODUM): A study of Chemical Munition Dumpsites in the Baltic Sea. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental, Springer | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Wybrane zagadnienia z dynamiki morza - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201147 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Witold Cieślíkiewicz | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 2.0 | | 9.0 | 26 |
| Cel przedmiotu | <p>Zapoznanie studentów ze zjawiskami falowania morskiego, prądów morskich dogłębne omówienie wybranych zagadnień.</p> <p>Wyłumaczenie studentom wybranych elementów dynamiki morza w ujęciu analitycznym.</p> <p>Przygotowanie studentów do praktycznego zastosowania podstawowych zagadnień związanych ze współczesną dynamiką morza.</p> | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu hydrodynamikę morza wraz z jej opisem matematycznym; jej związek z prawami fizyki i relacje w odniesieniu do procesów przyrodniczych; zna i rozumie podstawy teoretyczne innych obszarów nauki niezbędne do formułowania i rozwiązywania typowych zadań związanych z dynamiką morza | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze i atmosferze oraz ich wzajemne powiązania | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej oraz Internetu; potrafi integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadzać wnioski, formułować opinie i podejmować działania | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu zagadnień związanych z dynamiką morza | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| [HML3-U19] potrafi planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych | potrafi planować i organizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych i osobistych, w tym kompetencji językowych | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja | |
| Treści przedmiotu | Ćwiczenia: Zadania rachunkowe ugruntowujące materiał prezentowany na wykładach: podstawowe równania mechaniki płynów, wirowość i krążenie, opis ruchu falowego. Zadania problemowe uzupełniające materiał prezentowany na wykładach. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | aktywność na zajęciach | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | MASSEL S. R.: Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wyd. UG, Gdańsk 2010. | |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>DRUET C., Kowalik Z.: Dynamika morza. Wyd. Morskie, Gdańsk 1970.</p> <p>DRUET C.: Dynamika stratyfikowanego oceanu. Wyd. PWN, Warszawa 1994</p> <p>DRUET C.: Elementy hydrodynamiki geofizycznej. Wyd. PWN, Warszawa 1995.</p> <p>KNAUSS J. A.: Introduction to physical oceanography. Prentice Hall, 1996.</p> <p>LISICKI A.: Pływy na morzach i oceanach. Wyd. GTN, Gdańsk 1996.</p> <p>MASSEL S. R.: Fluid Mechanics for Marine Ecologists. Springer, 1999</p> <p>MASSEL S.: Poradnik hydrotechnika. Wyd. Morskie, Gdańsk 1992.</p> <p>MELLOR G. L.: Introduction to physical oceanography. Wyd. AIP Press, 1996.</p> |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Wybrane zagadnienia z dynamiki morza - wykład, PG_00201148 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Witold Cieślakiewicz | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | | 1.0 | | 21.0 | 52 |
| Cel przedmiotu | <p>Zapoznanie studentów ze zjawiskami falowania morskiego, prądów morskich dogłębne omówienie wybranych zagadnień.</p> <p>Wy tłumaczenie studentom wybranych elementów dynamiki morza w ujęciu analitycznym.</p> <p>Przygotowanie studentów do praktycznego zastosowania podstawowych zagadnień związanych ze współczesną dynamiką morza.</p> | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu hydrodynamikę morza wraz z jej opisem matematycznym; jej związek z prawami fizyki i relacje w odniesieniu do procesów przyrodniczych; zna i rozumie podstawy teoretyczne innych obszarów nauki niezbędne do formułowania i rozwiązywania typowych zadań związanych z dynamiką morza. | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze i atmosferze oraz ich wzajemne powiązania | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu | Wykłady: Siły działające na poruszający się element płynu. Podstawowe równania dynamiki płynów równania zachowania masy i pędu. Wielkoskalowa cyrkulacja mas wodnych w oceanach prądy geostroficzne podstawy, warstwy graniczne atmosfery i oceanu, spirala Ekmana i pompowanie Ekmana, intensyfikacja zachodnia. Spiętrzenia wiatrowe. Podstawowe równania i uproszczenia dla fal regularnych. Fale sinusoidalne, Stokesa, knoidalne, samotne. Refrakcja, transformacja i załamanie fal w strefie brzegowej podstawy. Statystyczne charakterystyki fal wiatrowych. Metody prognozowania falowania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | kolokwium | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | MASSEL S. R.: Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wyd. UG, Gdańsk 2010. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | DRUET C., Kowalik Z.: Dynamika morza. Wyd. Morskie, Gdańsk 1970. DRUET C.: Dynamika stratyfikowanego oceanu. Wyd. PWN, Warszawa 1994 DRUET C.: Elementy hydrodynamiki geofizycznej. Wyd. PWN, Warszawa 1995. KNAUSS J. A.: Introduction to physical oceanography. Prentice Hall, 1996. LISICKI A.: Pływy na morzach i oceanach. Wyd. GTN, Gdańsk 1996. MASSEL S. R.: Fluid Mechanics for Marine Ecologists. Springer, 1999 MASSEL S.: Poradnik hydrotechnika. Wyd. Morskie, Gdańsk 1992. MELLOR G. L.: Introduction to physical oceanography. Wyd. AIP Press, 1996. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Zastosowanie statków bezzałogowych w hydrografii morskiej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201149 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 40.0 | 0.0 | 0.0 | 40 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 40 | | 2.0 | | 30.0 | 72 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> Omówienie możliwości i ograniczeń stosowania w hydrografii danych fotogrametrycznych, pozyskiwanych zdalnie za pomocą systemów satelitarnych, lotniczych i bezzałogowych statków powietrznych. Zapoznanie studentów z metodami fotogrametrii, korekcji danych satelitarnych oraz przetwarzania danych fotogrametrycznych. Kształtowanie umiejętności tworzenia map batymetrycznych oraz wyodrębniania linii brzegowej na podstawie danych fotogrametrycznych z nalogów bezzałogowym statkiem powietrznym. Zapoznanie z podstawowymi warunkami lotu BST, prawem lotniczym dotyczącym wykonywania lotów. | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U06] potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych | potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U09] potrafi krytycznie analizować funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania | potrafi krytycznie analizować funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [HML3-W08] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności | zna w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności | [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna | |
| Treści przedmiotu | <p>Ćwiczenia: Prawo lotnicze.</p> <p>Laboratoria: Przygotowanie oraz realizacja wysokoprecyzyjnego nalotu fotogrametrycznego. Doskonalenie operowania wielowirnikowcem. Wykonywanie wieloetapowego nalotu fotogrametrycznego. Przetwarzanie sesji pomiarowej pozyskanej z wykonanej misji fotogrametrycznej w oprogramowaniu do obróbki fotogrametrii lotniczej. Zasady przetwarzania trójwymiarowej lidarowej chmury punktów. Generowanie siatki TIN oraz GRIG z wykorzystaniem danych zebranych podczas nalotu fotogrametrycznego. Przetwarzanie trójwymiarowej lidarowej chmury punktów z nalotu powietrznego</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | obserwacja | 51.0% | 70.0% |
| | sprawozdanie | 51.0% | 30.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> KURCZYŃSKI Z.: Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi. Tom I i II. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. KURCZYŃSKI Z., PREUSS R.: Podstawy fotogrametrii. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2011. SZCZEPKOWSKI M.: Drony - teoria i praktyka. Kabe, 2016. | |
| | Uzupelniająca lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> ADAMCZYK J., BĘDKOWSKI K.: Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Zastosowanie statków bezzałogowych w hydrografii morskiej - wykład, PG_00201150 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Piotr Bekier | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 20 | | 1.0 | | 29.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | <ol style="list-style-type: none"> Omówienie możliwości i ograniczeń stosowania w hydrografii danych fotogrametrycznych, pozyskiwanych zdalnie za pomocą systemów satelitarnych, lotniczych i bezzałogowych statków powietrznych. Zapoznanie studentów z metodami fotogrametrii, korekcji danych satelitarnych oraz przetwarzania danych fotogrametrycznych. Kształtowanie umiejętności tworzenia map batymetrycznych oraz wyodrębniania linii brzegowej na podstawie danych fotogrametrycznych z nalotów bezzałogowym statkiem powietrznym. Zapoznanie z podstawowymi warunkami lotu BST, prawem lotniczym dotyczącym wykonywania lotów. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [HML3-W08] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności | | zna w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| Treści przedmiotu | Wykłady: Przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące dronów-bezzałogowych statków powietrznych (BSP). Wielowirnikowce - budowa oraz zasady działania. Nauka operowania wielowirnikowcem. Podstawy fotogrametrii lotniczej. Charakterystyka współczesnych technologii fotogrametrycznych. Technologiczne uwarunkowania budowy Numerycznego Modelu Rzeźby Terenu. Etapy technologiczne tworzenia ortofotomapy lotniczej. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |

| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
|---|-----------------------------|--|-------------------------|
| | | kolokwium | 51.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. KURCZYŃSKI Z.: Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi. Tom I i II. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. 2. KURCZYŃSKI Z., PREUSS R.: Podstawy fotogrametrii. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2011. 3. SZCZEPKOWSKI M.: Drony - teoria i praktyka. Kabe, 2016. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. ADAMCZYK J., BĘDKOWSKI K.: Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Seminarium dyplomowe I z zakresu oceanograficznych aspektów hydrografii morskiej - seminarium, PG_00201151 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Dorota Burska | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 2.0 | | 13.0 | 30 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest: <ul style="list-style-type: none"> - zdobycie wiedzy z zakresu podjętej problematyki w pracy dyplomowej, dotyczącej oceanograficznych aspektów hydrografii morskiej oraz znajomości specjalistycznej literatury naukowej; - zdobycie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz krytycznego spojrzenia na nie; - zdobycie umiejętności prezentowania efektów samodzielnej pracy, zabierania głosu w dyskusji z wykorzystaniem specjalistycznego języka naukowego; - ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy dyplomowej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań. | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [HML3-U16] potrafi przygotować w języku polskim i obcym opracowanie problemu z zakresu kierunku studiów wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte sprawozdaniem oraz prezentacją multimedialną | potrafi przygotować opracowanie problemu z zakresu podjętej problematyki w pracy dyplomowej, dotyczącej oceanograficznych aspektów hydrografii morskiej wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte prezentacją multimedialną | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej niezbędnej do przygotowania pracy dyplomowej; integruje, ocenia oraz dokonuje prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadza wnioski, formułuje opinie | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w służących realizacji pracy dyplomowej | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | rozpoznaje i definiuje wybrane zjawiska i procesy zachodzące w środowisku morskim oraz ich wzajemne powiązania | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki, dotyczącej oceanograficznych aspektów hydrografii morskiej | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| [HML3-W17] zna i rozumie kluczowe pojęcia i fundamentalne zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| Treści przedmiotu | <p>Przedstawienie wstępnych założeń i problematyki pracy dyplomowej.</p> <p>Ustalenie wstępnych założeń merytorycznych i metodycznych oraz zarysu planu pracy licencjackiej.</p> <p>Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej. Wymogi prawa autorskiego.</p> <p>Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań dotyczącej oceanograficznych aspektów hydrografii morskiej, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | diskusja | 51.0% | 30.0% |
| | prezentacja | 51.0% | 70.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych. | |

| | | |
|---|--|---|
| | Uzupełniająca lista lektur | Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych. |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Zasady pisania pracy dyplomowej: walory pracy, niezbędne elementy pracy, struktura pracy i podział treści, opis bibliograficzny pełny i skrócony, prawo autorskie/plagiat.</p> <p>Prezentacja i dyskusja wybranych części pracy: problem naukowy - cel i zadania badawcze, opis metod i materiałów a wiarygodność uzyskanych wyników, wyniki i ich porównanie z literaturą.</p> | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Seminarium dyplomowe I z zakresu technicznych aspektów hydrografii morskiej - seminarium, PG_00201152 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Hydrografia morska (P) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Ochrony Środowiska Morskiego | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Dorota Burska | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 15 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 2.0 | | 13.0 | 30 |
| Cel przedmiotu | <p>Celem przedmiotu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdobycie wiedzy z zakresu podjętej problematyki w pracy dyplomowej, dotyczącej technicznych aspektów hydrografii morskiej oraz znajomości specjalistycznej literatury naukowej; - zdobycie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz krytycznego spojrzenia na nie; - zdobycie umiejętności prezentowania efektów samodzielnej pracy, zabierania głosu w dyskusji z wykorzystaniem specjalistycznego języka naukowego; - ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy dyplomowej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|---|---|---|--|
| | [HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji | potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej niezbędnej do przygotowania pracy dyplomowej; integruje, ocenia oraz dokonuje prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadza wnioski, formułuje opinie | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w służących realizacji pracy dyplomowej | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | rozpoznaje i definiuje wybrane zjawiska i procesy zachodzące w środowisku morskim oraz ich wzajemne powiązania | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne | przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów | potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki, dotyczącej technicznych aspektów hydrografii morskiej | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-U16] potrafi przygotować w języku polskim i obcym opracowanie problemu z zakresu kierunku studiów wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte sprawozdaniem oraz prezentacją multimedialną | potrafi przygotować opracowanie problemu z zakresu podjętej problematyki w pracy dyplomowej, dotyczącej technicznych aspektów hydrografii morskiej wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte prezentacją multimedialną | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [HML3-W17] zna i rozumie kluczowe pojęcia i fundamentalne zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| Treści przedmiotu | <p>Przedstawienie wstępnych założeń i problematyki pracy dyplomowej.</p> <p>Ustalenie wstępnych założeń merytorycznych i metodycznych oraz zarysu planu pracy licencjackiej.</p> <p>Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej. Wymogi prawa autorskiego.</p> <p>Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań dotyczącej technicznych aspektów hydrografii morskiej, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | prezentacja | 51.0% | 70.0% |
| | dyskusja | 51.0% | 30.0% |

| | | |
|---|--|---|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych. |
| | Uzupełniająca lista lektur | Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych. |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Zasady pisania pracy dyplomowej: walory pracy, niezbędne elementy pracy, struktura pracy i podział treści, opis bibliograficzny pełny i skrócony, prawo autorskie/plagiat.</p> <p>Prezentacja i dyskusja wybranych części pracy: problem naukowy - cel i zadania badawcze, opis metod i materiałów a wiarygodność uzyskanych wyników, wyniki i ich porównanie z literaturą.</p> | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

