



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Diagnostyka molekularna i cytogenetyczna w akwakulturze		13.8.0435	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia biologiczna
		<b>specjalizacja</b>	biotechnologia morska
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; mgr Marcin Polonis; mgr Krzysztof Jagiełło; dr Katarzyna Smolarz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3 Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 2, Łączna liczba godzin: 57 - udział w wykładach: 15 - udział w ćwiczeniach: 30 - udział w egzaminie/zaliczeniu: 2 - udział w konsultacjach: 10, Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 1, Łączna liczba godzin: 45 - przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia (studiowanie literatury): 15 - zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.): 30	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		angielski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dyskusja</li> <li>- Praca w grupach</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowanie sprawozdania z zajęć laboratoryjnych.</li> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład – znajomość przedstawionego materiału Ćwiczenia – znajomość mechanizmów oraz umiejętność interpretacji zjawisk obserwowanych w trakcie ćwiczeń; praktyczne zastosowanie wiedzy, warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b> Biologia ogólna, podstawy genetyki.</p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b> Praca z materiałem biologicznym w warunkach sterylnych, umiejętność poszukiwania materiałów źródłowych.</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <p>Cel 1: zapoznanie studenta z nowoczesnymi technikami pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego w celu izolacji kwasów nukleinowych i uzyskiwania płytek metafazowych organizmów hodowanych w warunkach akwakultury.                  Cel 2: zaznajomienie studenta z możliwościami wykorzystywania technik PCR, hybrydyzacji kwasów nukleinowych oraz barwienia chromosomów do określania genetycznej płci, poziomu ploidalności oraz identyfikacji międzygatunkowych krzyżówek ryb i bezkręgowców w akwakulturze.                  Cel 3: zdobycie przez studenta praktycznych umiejętności dotyczących podstawowych metod biologii molekularnej oraz obsługi aparatury laboratoryjnej.</p>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A 1: Organizacja genomu organizmów eukariotycznych.                  A 2: Budowa i klasyfikacja chromosomów organizmów eukariotycznych.                  A 3: Rozwój diagnostyki molekularnej – podstawy i przykłady zastosowania. Amplifikacja i sekwencjonowanie krótkich fragmentów DNA w celach diagnostycznych.                  A 4: Przegląd technik analizy chromosomów. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych w diagnostyce molekularnej i cytogenetyce.                  A 5: Mutacje genowe, chromosomowe i genomowe – indukcja w warunkach kontrolowanych i analiza konsekwencji fenotypowych.                  A 6: Praktyczne zastosowanie diagnostyki cytogenetycznej.                  A 7: Diagnostyka molekularna związana z analizą RNA (podstawy transkryptomiki).</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B 1: Izolacja DNA z fragmentów tkanek ryb: płetwa, łuska, tkanki miękkie.                  B 2: Diagnostyka płci ryb łososiowatych przy pomocy techniki PCR i analizy genu SdY.                  B 3: Identyfikacja osobników rodzicielskich i hybryd ryb z rodzaju Salmo: amplifikacja regionu 5S rDNA przy pomocy techniki PCR. <b>SPRAWDZIAN</b>                  B 4: Preparatyka płytek metafazowych z zarodków ryb i ich mikroskopowa analiza.                  B 5: Techniki barwienia różnicującego - identyfikacja pary chromosomów homologicznych małży.                  B 6: Podstawy hybrydyzacji kwasów nukleinowych. <b>SPRAWDZIAN</b>                  B 7: Seminarium: nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce molekularnej i cytogenetycznej w akwakulturze.</p>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):                  Piotr Węgleński, Genetyka Molekularna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008                  Jerzy Bal, Biologia molekularna w medycynie, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008                  Brown TA, Genomy, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009                  Pisano E., Ozouf-Costaz C., Foresti F., Kapoor BG, Fish Cytogenetics. Science Publisher, 2007.                  Srebrniak Ml., Tomaszewska A. Badania cytogenetyczne w praktyce klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2008.                  Charon K.M., Świński M. Genetyka zwierząt. Wydawnictwo naukowe PWN. 2008.                  Olszewska M.J. Podstawy cytogenetyki roślin. PWN. 2007                  Świński M., Słota E, Jaszcz. Diagnostyka cytogenetyczna zwierząt domowych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu. 2006.                  John Liu. Aquaculture Genome Technologies 2007.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>B.1. Najnowsze publikacje naukowe związane z tematyką przedmiotu.</p>	
<p><b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b></p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>K_W02 - Rozumie i prawidłowo opisuje złożone zjawiska biologiczne oraz procesy zachodzące w komórkach i jądrze komórkowym organizmów morskich.</p> <p>K_W05 - Analizuje i wybiera właściwe metody badawcze, ocenia błędy i niedoskonałości stosowanych metod.</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>K_U01 Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować zaawansowane techniki biologii molekularnej i cytogenetyki w diagnostyce ryb i bezkręgowców uzyskanych w wyniku biotechnologicznych metod rozrodu..</p>

	<p>K_U12Prowadzi obserwacje, wykonuje w terenie lub laboratorium szczegółowe pomiary w zakresie analizy genomu organizmów morskich, interpretuje ich wyniki i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski.</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>K_K10 - Systematycznie korzysta ze zbiorów literatury naukowej i popularnonaukowej w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy, potrafi dokonać wyboru literatury właściwej dla aktualnie opracowywanego tematu badawczego.</p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>konrad.ocalewicz@ug.edu.pl</p>	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Funkcjonowanie przedsiębiorstwa		4.7.0697	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Marketingu			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Anna Dziadkiewicz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 27	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w zajęciach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		- polski w wymiarze 50.00%	
		- angielski w wymiarze 50.00%	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Praca w grupach		Zaliczenie na ocenę	
- Wykład konwersatoryjny		<b>Formy zaliczenia</b>	
- Wykład problemowy		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- zaliczenie ustne	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Znajomość treści wykładu.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Brak wymagań formalnych.			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
brak wymagań wstępnych.			
<b>Cele kształcenia</b>			
Zapoznanie z aspektami organizacyjno-prawnymi związanymi z uruchamianiem i funkcjonowaniem przedsiębiorstwa.			
<b>Treści programowe</b>			
1. Teoria zarządzania			
2. Istota, funkcje i struktura organizacyjna przedsiębiorstwa			
3. Społeczny kontekst działania przedsiębiorstwa			

4. Zarządzanie zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie
5. Podstawy rachunkowości i finansowanie działalności w przedsiębiorstwie
6. Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie
7. Nowoczesne metody zarządzania firmą
8. Tworzenie biznes planu

### Wykaz literatury

Literatura obowiązkowa:

1. Zarządzanie firmą. Strategie, Struktury, Decyzje, opracowanie zbiorowe, Tożsamość, PWE, Warszawa 2001.
2. Materiały przygotowane przez wykładowcę w trakcie zajęć.

Literatura uzupełniająca:

Różnego rodzaju pozycje z zakresu zarządzania, zarządzania zasobami ludzkimi, finansów, tworzenia biznes planów, marketingu itp. Polecane wydawnictwa: Oficyna Wydawnicza SGH, Wydawnictwo UG, Wydawnictwo UE w Poznaniu i we Wrocławiu.

### Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

#### Wiedza

- K\_W16 - Potrafi przedstawić sposoby pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów aplikacyjnych w zakresie biotechnologii morskiej
- K\_W20 - Zna metody zrównoważonego i zintegrowanego wykorzystania zasobów morza w celu tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości

#### Umiejętności

- K\_U19 - Wykorzystuje zdobytą wiedzę w zakresie biotechnologii morskiej, samodzielnie planując i organizując własną karierę zawodową lub naukową, poszerza wiedzę w celu lepszego dostosowania się do rynku pracy

#### Kompetencje społeczne (postawy)

- K\_K04 - Potrafi porozumiewać się ze specjalistami i niespecjalistami w zakresie biotechnologii morskiej

### Kontakt

[anna.dziadkiewicz@ug.edu.pl](mailto:anna.dziadkiewicz@ug.edu.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Ochrona własności intelektualnej		13.8.0481	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Centrum Prawa Własności Intelektualnej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia biologiczna
		<b>specjalizacja</b>	biotechnologia morska
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Maciej Barczewski; dr Ewelina Kowalska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 27	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w zajęciach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w egzaminie/ zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia (studiowanie literatury): 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.): 3	
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		zaliczenie ustne	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wiedza z zakresu treści wykładu	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			
<b>Cele kształcenia</b>			
Przybliżenie studentom problematyki prawnej ochrony własności intelektualnej			

**Treści programowe**

1. Prawo autorskie
  - a. Geneza praw autorskich
  - b. Definicja i koncepcje systemowe
  - c. Przesłanki ochrony
  - e. Przedmiot i podmiot ochrony
  - f. Kategorie praw autorskich
  - g. Wyłączenia i ograniczenia ochrony
2. Prawo własności przemysłowej
  - a. Charakter praw do patentów, znaków towarowych, wzorów użytkowych, przemysłowych i oznaczeń geograficznych
  - b. Ograniczenia praw własności przemysłowej

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

Barta J., Markiewicz R., 2011, Prawo autorskie i prawa pokrewne, 5 wyd., Kraków  
 Nowińska E., Promińska U., du Vall M., 2010, Prawo własności przemysłowej, LexisNexis

B. Literatura uzupełniająca

3. Barczewski M., Traktatowa ochrona praw autorskich i praw pokrewnych, Warszawa 2007
4. Barta J. (red.), System prawa prywatnego. Prawo autorskie, Warszawa 2007
5. Barta J., Czajkowska-Dąbrowska M., Ćwiąkański Z., Markiewicz R., Traple E. (red.), Prawo autorskie i prawa pokrewne. Komentarz, Kraków 2005
6. du Vall M., Prawo patentowe, Warszawa 2008
7. Nowicka A., Późniak-Niedzielska M., Promińska A., śakowska-Henzler H., Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2005

**Efekty kształcenia****(obszarowe i kierunkowe)****Wiedza**

K\_W19 - Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, świadomie wykorzystuje dostępne źródła informacji z poszanowaniem praw autorskich

**Umiejętności**

K\_U04 - Korzysta z dostępnych źródeł informacji na temat własności intelektualnej i jej ochrony, krytycznie ocenia wykorzystywane zasoby

**Kompetencje społeczne (postawy)**

K\_K08 - Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z ochroną własności intelektualnej w biotechnologii morskiej, rozumie potrzebę refleksji na tematy etyczne i konieczność przestrzegania etyki zawodowej  
 K\_K09 - Przestrzega zasad uczciwości intelektualnej w biotechnologii

**Kontakt**

[http://prawo.ug.edu.pl/pracownik/281/maciej\\_barczewski](http://prawo.ug.edu.pl/pracownik/281/maciej_barczewski)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Ochrona środowiska morskiego		13.8.0260	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Jerzy Bolałek			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,25	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 32	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia (studiowanie literatury)	
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- film o jednostce „Kapitan Poinc”</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Egzamin	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin ustny</li> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Student po potwierdzeniu realizacji efektów kształcenia uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji (51%-60% dst.; 61%-70% dst. puls; 71%-80% dobry; 81%-90% dobry plus; powyżej 90 bardzo dobry).	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
brak			



<b>B. Wymagania wstępne</b> brak	
<b>Cele kształcenia</b> Zapoznanie studentów z głównymi problemami związanymi z ochroną środowiska morskiego.	
<b>Treści programowe</b> A.1 Przepisy i międzynarodowe konwencje odnoszące się do ochrony środowiska morskiego (HELCOM, Agenda 21, MARPOL 73/78). A.2 Wybrane polskie prawodawstwo dotyczące ochrony środowiska morskiego a. obszary morskie RP, b. zadania administracji morskiej w zakresie ochrony środowiska morskiego, c. monitoring środowiska morskiego; A.3 Ochrona morza przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez statki: a. zanieczyszczenia z bezawaryjnej eksploatacji statków, b. katastrofy zbiornikowców i platform wiertniczych, c. ograniczenie rozlewów olejowych na morzu, d. likwidowanie rozlewów olejowych metodami fizykochemicznymi (sorbenty, dyspergenty, spalanie). e. rozlewy olejowe na Bałtyku, f. niebezpieczne substancje przewożone luzem; A.4 Składowanie substancji niebezpiecznych i odpadów w morzu jako sposób ich utylizacji: a. bojowe środki trujące (BST) zatopione w Bałtyku, b. arsenały nuklearne w morzach i oceanach, c. urobek z pogłębiania torów wodnych.	
<b>Wykaz literatury</b> A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): Bołałek J., 2016. Ochrona środowiska morskiego - od teorii do praktyki. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk Korzeniewski K., 1998. Ochrona środowiska morskiego. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk Ustawa z dnia 21 marca 1991 r o obszarach morskich RP (Dz.U. z 1991 r. Nr 32, poz.131 z późniejszymi zmianami) Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczeniu przez statki (Dz.U. Nr 47, poz. 243) Konwencja MARPOL 73/78 Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego z 9.04.1992 r. Informacje z dostępnych źródeł nt ostatnich bieżących katastrof ekologicznych na morzu B. Literatura uzupełniająca: Graczyk T., Piskorski Ł., Siemianowski R., 2001. Ochrona środowiska morskiego przez zanieczyszczeniami z obiektów oceanotechnicznych. Politechnika Szczecińska, Szczecin.	
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>  Należy wpisać skróty efektów przypisanych do przedmiotu (tabela w pliku *.doc załączona do wiadomości).	<b>Wiedza</b>  [W_1, K_W04, K_W09] Wyjaśnia główne założenia podstawowych międzynarodowych konwencji związanych z ochroną środowiska morskiego (treści programowe A.1.); egzamin pisemny [W_2, K_W07, K_W09] Omawia zastosowanie w praktyce głównych międzynarodowych i krajowych aktów prawnych w ochronie środowiska morskiego (treści programowe A.1, A.2.); egzamin pisemny [W_3, K_W07] Rozróżnia przyczyny i metody usuwania rozlewów olejowych na morzu (treści programowe A.3.); egzamin pisemny [W_4, K_W04, K_W07, K_W09] Wymienia i interpretuje przyczyny zagrożeń chemicznych w morzu (treści programowe A.3., A.4.); egzamin pisemny
	<b>Umiejętności</b>  [U_1, K_U01, K_U13] Dobiera metody zwalczania rozlewów olejowych (treści programowe A.3.); egzamin pisemny [U_2, K_U02, K_U03, K_U13] Wykazuje umiejętność formułowania sądów związanych z ochroną środowiska morskiego na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł (treści programowe A.1 – A.4.); egzamin pisemny
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
<b>Kontakt</b> ocejb@ug.edu.pl	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Pracownia magisterska II		13.8.0445	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	biotechnologia morska
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; dr Rafał Lasota; dr Anna Toruńska Sitarz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		10	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 70	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w zajęciach: 60	
Ćw. laboratoryjne: 60 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 8	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (samodzielne wykonywanie prac badawczych): 80	
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykonywanie doświadczeń		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		zaliczenie na podstawie dostarczonego opisu materiałów i metod stosowanych w pracy - w formie rozdziału pracy magisterskiej	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			
<b>Cele kształcenia</b>			
Realizacja pracy magisterskiej			
<b>Treści programowe</b>			
Związane z tematyką realizowanej pracy magisterskiej			

<b>Wykaz literatury</b>	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): <ul style="list-style-type: none"><li>- prace przeglądowe z zakresu biotechnologii morskiej i metod stosowanych w tej dziedzinie</li><li>- publikacje zalecane przez prowadzącego seminarium lub opiekuna pracy magisterskiej</li></ul>	
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>	<b>Wiedza</b>  {P2A_W02 K_W05} - Analizuje i wybiera właściwe metody badawcze, ocenia błędy i niedoskonałości stosowanych metod
	<b>Umiejętności</b>  [P2A_U04 K_U06] - Pod kierunkiem opiekuna naukowego wykonuje zadania badawcze w zakresie biotechnologii morskiej przy użyciu właściwych metod
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  [P2A_K03 K_K05] - Potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji pracy magisterskiej
<b>Kontakt</b>  biohmug.edu.pl	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium II		13.8.0505	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia biologiczna
		<b>specjalizacja</b>	biotechnologia morska
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		4 Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 2 Łączna liczba godzin: 30 - udział w zajęciach: 20 - udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10 Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 2 Łączna liczba godzin: 70 - studiowanie literatury: 40 - przygotowanie prezentacji dot. materiałów i metod stosowanych w realizowanej pracy: 30	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		- polski w wymiarze 50.00% - angielski w wymiarze 50.00%	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja - Referaty ustne studentów z prezentacją multimedialną poprzedzoną pracą własną oraz konsultacjami z prowadzącymi zajęcia		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		ocena na podstawie prezentacji ustnej przygotowanej przez studenta i na podstawie aktywności na zajęciach	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne podstawowa wiedza z zakresu biologii i chemii, znajomość j. angielskiego			
<b>Cele kształcenia</b>			
Poszerzenie wiedzy dotyczącej studiowanej specjalności, na podstawie analizy specjalistycznej literatury naukowej. Nabycie umiejętności analizy prac przeglądowych lub doświadczalnych napisanych w j. angielskim. Kształtowanie i doskonalenie umiejętności prezentacji i dyskusji w języku angielskim.			
<b>Treści programowe</b>			
Zapoznanie się z pracami opublikowanymi w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym i wnoszącym istotny wkład w rozwój biotechnologii morskiej. Rozwijanie umiejętności doboru technik eksperymentalnych służących do weryfikacji zakładanych hipotez naukowych.			

<b>Wykaz literatury</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prace przeglądowe z zakresu biotechnologii morskiej i metod stosowanych w tej dziedzinie</li> <li>- publikacje naukowe zalecane przez prowadzącego seminarium lub opiekuna pracy magisterskiej</li> </ul>	
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>	<b>Wiedza</b>
	<p>[P2A_W04 KW08] Potrafi wyjaśnić i analizować wzajemne powiązania między zjawiskami przyrodniczymi</p> <p>[P2A_W05 K_W09] Zna i objaśnia pojęcia i terminy stosowane we współczesnej literaturze z zakresu biotechnologii morskiej</p>
	<b>Umiejętności</b>
	<p>[P2A_U02 K_U02] Samodzielnie wyszukuje i biegle wykorzystuje literaturę z zakresu biotechnologii morskiej w języku polskim</p> <p>[P2A_U03 K_U05] Czyta ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe w języku angielskim</p> <p>[P2A_U05 KU09] Zna i objaśnia pojęcia i terminy stosowane we współczesnej literaturze z zakresu biotechnologii morskiej</p> <p>[P2A_U10 K_U17] Posiada umiejętność wystąpień w języku angielskim w zakresie zagadnień właściwych dla realizowanej pracy magisterskiej</p>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<p>[P2A_K05 K_K10] Systematycznie korzysta ze zbiorów literatury naukowej i popularnonaukowej w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy, potrafi dokonać wyboru literatury właściwej dla aktualnie opracowywanego tematu badawczego</p>
<b>Kontakt</b>	
biohm@ug.edu.pl	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Ćwiczenia specjalistyczne w morzu i strefie brzegowej		13.8.0460	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia biologiczna
		<b>specjalizacja</b>	biotechnologia morska
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Agata Błaszczuk			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Ćw. terenowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 52	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w zajęciach: 40	
Ćw. terenowe: 40 godz.		- udział w egzaminie/ zaliczeniu: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 45	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 40	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
zajęcia terenowe z wykorzystaniem jednostki pływającej		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę; potwierdzone uczestnictwo w praktyce, raport z odbytej praktyki	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			
<b>Cele kształcenia</b>			
Zapoznanie ze specyfiką pracy na statkach naukowo-badawczych, zapoznanie ze sposobem pobierania materiału, jego konserwacją i transportem.			
<b>Treści programowe</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metody pomiarowe <i>in situ</i> stosowane w badaniach środowiskowych</li> <li>• metody pobierania, konserwacji i transportu materiału do badań w zakresie biotechnologii morskiej</li> </ul>			
<b>Wykaz literatury</b>			

<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>	<b>Wiedza</b>
	<p>K_W14 Wyjaśnia i potrafi poprawnie stosować metodykę planowania badań środowiskowych</p> <p>K_W17 Zna i wyjaśnia podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa na statku badawczym</p> <p>K_W18 Zna zasady konstruowania złożonych procedur poboru prób z zachowaniem zasad BHP</p>
	<b>Umiejętności</b>
	<p>K_U01 Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze do pobierania prób środowiskowych (stosownie do ich przeznaczenia)</p> <p>K_U12 Prowadzi obserwacje, wykonuje w terenie szczegółowe pomiary, tworzy dokumentację pozwalającą na szczegółową charakterystykę pobranego materiału</p>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<p>K_K11 Wykazuje odpowiedzialność i jest świadomy zagrożeń wynikających z pracy w terenie i w morzu - tworzy bezpieczne warunki pracy podczas prowadzenia badań oceanograficznych</p> <p>K_K12 Jest odpowiedzialny i dba o powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań laboratoryjnych i terenowych</p>
<b>Kontakt</b>	
agata.blaszczyk@ug.edu.pl	