

PROGRAM DLA STUDIÓW I STOPNIA

optyka okularowa

nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowi zuje od roku akademickiego:
2024/2025

Ustalony uchwał nr 46/2024 Senatu Uniwersytetu Szczeci skiego z dnia 25 kwietnia 2024 § 1 pkt. 87

KLASYFIKACJA ISCED		0533
I – INFORMACJE OGÓLNE		
1	Jednostka realizuj ca studia	Wydział Nauk cisłych i Przyrodniczych
2	Nazwa kierunku studiów	optyka okularowa
3	Poziom studiów	studia I stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (poda wszystkie formy)	stacjonarne
6	Przyporzkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnosz si efekty uczenia si ze wskazaniem dyscypliny wiod cej, w ramach której b dzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si (w przypadku wskazania wi cej ni jednej)	Dyscyplina/y: nauki fizyczne, nauki biologiczne, Dyscyplina wiod ca: nauki fizyczne
7	Dla kierunku przyporzkowanego do wi cej ni jednej dyscypliny okre lenie dla ka dej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów	nauki fizyczne - 82% nauki biologiczne - 18%
8	Liczba semestrów	studia stacjonarne - 6
9	Liczba punktów ECTS konieczna do uko czenia studiów	180
10	Wymogi zwi zane z uko czeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)	Zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk. Zdanie egzaminu dyplomowego
11	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat

II - EFEKTY UCZENIA SI

1a Tabela kierunkowych efektów uczenia si z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK

Nazwa kierunku studiów		optyka okularowa	
Dyscyplina/ y do której/ ych został przyporządkowany kierunek studiów		nauki biologiczne nauki fizyczne	
Dyscyplina wiedzy, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si		nauki fizyczne	
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia		ogólnoakademicki	
Symbol efektów uczenia si	Opis zakładanych efektów uczenia si Absolwent studiów <i>pierwszego stopnia</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6*	
WIEDZA			
K_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska, metody i teorie stanowiące podstawę wiedzy ogólnej oraz wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu nauk fizycznych	P6S_WG	
K_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska, metody i teorie stanowiące podstawę wiedzy ogólnej z zakresu nauk biologicznych	P6S_WG	
K_W03	zna i rozumie anatomiczne, fizjologiczne i fizyczne aspekty mechanizmu widzenia oraz metody oceny jego stanu	P6S_WG	
K_W04	zna i rozumie budowę i zasady działania wybranej naukowej aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w naukach fizycznych, optyce okularowej i optometrii	P6S_WG	
K_W05	zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu matematyki wykorzystywane do ilościowego opisu, analizy oraz modelowania zjawisk	P6S_WG	
K_W06	zna i rozumie metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów fizycznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem adekwatnych narzędzi informatycznych	P6S_WG	
K_W07	zna i rozumie podstawy programowania oraz wybrane pakiety oprogramowania związane z analizą i prezentacją danych	P6S_WG	
K_W08	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z aktualnymi kierunkami rozwoju nauk fizycznych i biologicznych	P6S_WK	
K_W09	zna podstawowe zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz zasady postępowania z substancjami szkodliwymi lub niebezpiecznymi	P6S_WK	
K_W10	zna i rozumie uwarunkowania prawne, ekonomiczne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną oraz z pracami w pracowniach diagnostycznych	P6S_WK	
K_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK	
K_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK	
UMIĘTNOŚCI			

K_U01	potrafi wykrywać i analizować problemy z zakresu nauk fizycznych i biologicznych oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznaną wiedzę oraz metody badawcze, w tym w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW
K_U02	potrafi samodzielnie oraz zespołowo planować, organizować i wykonywać badania do wiadczenia lub obserwacje wykorzystując techniki pomiarowe i układy aparatury do analizy zjawisk i procesów fizycznych i biologicznych	P6S_UO, P6S_UW
K_U03	potrafi zastosować metody matematyki wyżej do analizy ilościowej oraz do formułowania wniosków jakościowych w zakresie rozwiązywania problemów nauk fizycznych i biologicznych	P6S_UW
K_U04	potrafi zastosować metody numeryczne do rozwiązywania napotkanych problemów związanych z analizą wyników eksperymentu fizycznego i symulacji numerycznych	P6S_UW
K_U05	potrafi stosować pakiety oprogramowania oraz wybrane języki programowania do rozwiązywania problemów, analizy danych oraz prezentacji wyników w zakresie nauk fizycznych i biologicznych	P6S_UW
K_U06	potrafi przygotować pracę pisemną lub wystąpienie ustne w języku polskim i obcym z użyciem specjalistycznej terminologii, dotyczące zagadnień szczegółowych z wykorzystaniem zdobytej wiedzy a także informacji pochodzących z różnych źródeł	P6S_UK
K_U07	potrafi dobrać właściwe źródła, metody i narzędzia do rozwiązania złożonych i nietypowych problemów	P6S_UW
K_U08	potrafi przedstawić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich podczas debaty w języku polskim i obcym	P6S_UK
K_U09	potrafi uczyć się samodzielnie, planować i realizować swój rozwój przez całe życie	P6S_UU
K_U10	potrafi posługiwać się językiem nowożytnym w zakresie fizyki w tym optyki okularowej zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny zdobytej wiedzy i docierających z otoczenia informacji	P6S_KK
K_K02	jest gotów do określania priorytetów służących realizacji zadania, do uznania znaczenia zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania napotkanych problemów oraz do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnej realizacji zadania	P6S_KK
K_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, organizowania działań popularyzatorskich na rzecz otoczenia i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6S_KO
K_K04	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K05	jest gotów do dbania o dorobek i tradycję zawodu optyka okularowego oraz do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagań tego od innych	P6S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbole oznaczają :

na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia się

na drugim miejscu podkreślnik (_)

na trzecim miejscu, po podkreślniku, kategoria wiedzy (W), umiejętności (U) lub kompetencji społecznych (K)

na czwartym i piątym miejscu nr efektu uczenia się

*-wpisane w właściwym poziomie czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

**-wpisane w właściwym poziomie kształcenia: pierwszy lub drugi stopień lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia należy wpisać kod składnika opisu zaczerpnięty z właściwego rozporządzenia MNiSW

Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	Forma studiów	stacjonarne	
2	Specjalności		
3	Łączna liczba godzin zajęć	2085	
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć	Załącznik nr 1	
5	Plan studiów (dokument wyliczeniowy niezbędny do wypełniania załączników przez system)	Załącznik nr plan	
6	Matryca efektów uczenia się	Załącznik nr 2	
7	Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągnięć przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3	
8	Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 4	
9	Łączna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	Załącznik nr 5	
10	Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5	
11	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS	59 (33%)	
12	Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze nie mniejszym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	Załącznik nr 6 112 (62%)	0 (0%)
13	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).	85%	
14	Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	0 Program kształcenia na kierunku optyka okularowa przewiduje 3-tygodniową praktykę zawodową w wymiarze 100 godzin (4 ECTS). Praktyki będą prowadzone w oparciu o Regulamin praktyk zawodowych Wydziału Nauk ścisłych i Przyrodniczych US. Wyznaczony zostanie opiekun praktyk, który będzie służył pomocą i wsparciem dla studentów w całym procesie realizacji praktyki. Uczelnia podpisała szereg porozumień o współpracy z przedsiębiorstwami z branży optycznej, gdzie studenci mogą odbywać praktyki.	
15	Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)	0,00	
16	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	60	

17	Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	<p>Studenci kierunku optyka okularowa są wspierani przez Wydział i Instytut w swoim dążeniu do prowadzenia w przyszłości badań naukowych. Pierwszym elementem wsparcia są liczne zajęcia związane bezpośrednio lub pośrednio z prowadzeniem badań naukowych w dziedzinie fizyki. Wymienić tu należy takie przedmioty jak technologia informacyjna, gdzie student poznaje narzędzia służące do profesjonalnego przygotowania prac naukowych oraz ochrona własności intelektualnej. W trakcie studiów liczne są również zajęcia laboratoryjne, które kształtują umiejętności praktyczne i zapoznają studenta z nowoczesnymi metodami pomiarowymi oraz diagnostyką naukową. Zajęcia te, w zdecydowanej większości, kończą się przygotowaniem raportu z przeprowadzonego doświadczenia mającego cechy publikacji naukowej. Należy tu wymienić takie przedmioty jak laboratorium optyki, optyka przyrodnicza, metody spektroskopowe w fizyce, metody fizyki do wiadczalnej, zastosowanie informatyki w nauce i technice. Nierzadko studenci wykonują doświadczenia na aparaturze uczestnicząc w badaniach naukowych. Dodatkowo przewidziane są treści, które aktualnie są w centrum zainteresowania naukowej kadry badawczo-dydaktycznej jak elementy optyki współczesnej, wybrane zagadnienia fizyki współczesnej, elementy fizyki jądrowej, elementy fizyki plazmy czy nauka o wzroku.</p> <p>W ramach wydziału funkcjonują również koła naukowe jak choćby Koło Naukowe Fizyków, gdzie studenci mogą poszerzać swoją wiedzę oraz umiejętności. Organizowane są liczne wykłady, które prowadzone są z przedstawicielami branży optyki okularowej, gdzie prezentowane są najnowocześniejsze rozwiązania ale również problemy, z którymi spotyka się producent i które wymagają prowadzenia zaawansowanych badań naukowych. Studenci mogą uczestniczyć w konsultacjach, kontaktować się z kadrą badawczo-dydaktyczną nawiązując tym samym współpracę i uczestniczyć w prowadzonych przez Instytut Fizyki badaniach naukowych.</p>
18	Czy studia przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela?	nie
19	W przypadku kierunku dającego uprawnienia do wykonywania lub uzyskania licencji zawodowej (innych niż uprawnień nauczycielskie) udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymagania programowe określone przez właściwe przepisy	
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)	
21	Sylabusy	Załącznik nr 7

Liczba punktów ECTS przypisanych do zaj - studia stacjonarne

Załącznik nr 1

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	elementy biologii	2
2	elementy chemii	3
3	elementy matematyki w fizyce	5
4	ochrona własności intelektualnej	1
5	optyka geometryczna	5
6	podstawy fizyki	8
7	statystyka i analiza danych pomiarowych	4
8	szkolenie BHP	0
9	szkolenie biblioteczne	0
10	szkolenie e-learningowe	0
11	technologia informacyjna	2
Semestr 2 Rok 1		
1	elementy anatomii i fizjologii człowieka	3
2	elementy matematyki w fizyce	5
3	elementy programowania	3
4	materiały optyczne	5
5	optyka falowa	5
6	podstawy fizyki	8
7	podstawy przedsiębiorczości	1
Semestr 3 Rok 2		
1	anatomia i fizjologia oka	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
2	biochemia	1
3	biofizyka	3
4	elementy fizyki laserów	5
5	elementy fotometrii	5
6	elementy rysunku technicznego	4
7	I pracownia fizyczna	3
8	j zyk angielski	2
9	j zyk niemiecki	2
10	laboratorium optyki	4
11	przedmiot do wyboru	1
12	psychologia kontaktu z człowiekiem	2
13	wychowanie fizyczne	0
Semestr 4 Rok 2		
1	elementy optometrii	3
2	fizyczne podstawy diagnostyki medycznej	2
3	I pracownia fizyczna	3
4	j zyk angielski	2
5	j zyk niemiecki	2
6	optyka okularowa	4
7	optyka przyrządowa	6
8	praktyka zawodowa	4
9	przedmiot do wyboru	1
10	wady i korekcja wad wzroku	4
11	wstęp do fizyki mikroświata	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
12	wychowanie fizyczne	0
Semestr 5 Rok 3		
1	ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi	3
2	ekonomia rzadzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji	3
3	experimental methods and techniques in physics (metody i techniki doświadczalne fizyki)	5
4	integracja europejska - perspektywy i wyzwania	3
5	język angielski	3
6	język niemiecki	3
7	języki świata - przeszłość i teraźniejszość	3
8	marketing i komunikacja marketingowa	3
9	metody fizyki doświadczalnej	8
10	metody spektroskopowe w fizyce	8
11	moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych	3
12	nauka o wzroku	5
13	ochrona praw człowieka	3
14	optyka okularowa	5
15	pracownia pomocy wzrokowych	3
16	prawo alimentacyjne	3
17	przyswajanie języka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia	3
18	specjalistyczne pomoce wzrokowe	2
19	strategie językowe we współczesnej komunikacji	3
20	wieloletni wiat bałtycki w średniowieczu; dzieje regionu w X-XI w	3
21	wieloletni konteksty niepełnosprawności człowieka	3
22	współczesne finanse	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 6 Rok 3		
1	archeologia we współczesnej humanistyce	2
2	autokreacja - j zyk jako narz dzie kreowania wizerunku	2
3	elementy fizyki j drowej	5
4	elementy fizyki plazmy	5
5	elementy kontaktologii	1
6	elementy optyki współczesnej	5
7	j zyk angielski	3
8	j zyk niemiecki	3
9	j zyk warto ci, warto ci w j zyku	2
10	konflikty i wojny w przekazach medialnych	2
11	konwergencja działań twórczych w edukacji	2
12	kreatywno i innowacje	2
13	literatura grozy i jej adaptacje	2
14	metody numeryczne	6
15	miasto pełne wiatła; lata 60. XX wieku w literaturze szczeci skiej	2
16	ochrona prawa do prywatno ci i jej ograniczenia	2
17	ochrona prawna rodziny - case study	2
18	optyka okularowa	4
19	pracownia pomocy wzrokowych	5
20	sens sztuki w uj ciu sztuk wizualnych	2
21	społecze stwo informacyjne	2
22	społeczna odpowiedzialno biznesu	2
23	wybrane zagadnienia fizyki współczesnej	5

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
24	zastosowanie informatyki w nauce i technice	6

Program studiów: USSPR-OO-O-I-24/25Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów									
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIMUM	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
K_W02	1	1	1	0	0	1	0	1	1	6
K_W03	1	1	1	0	0	1	0	1	1	6
K_W04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_W05	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6
K_W06	1	0	0	0	1	1	1	1	0	5
K_W07	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
K_W08	1	1	1	0	1	1	0	1	1	7
K_W09	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
K_W10	1	0	1	0	1	1	1	0	0	5
K_W11	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
K_W12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
K_U01	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
K_U02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_U03	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
K_U04	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6
K_U05	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4
K_U06	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6
K_U07	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
K_U08	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
K_U09	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
K_U10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6
K_K01	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
K_K02	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
K_K03	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6
K_K04	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
K_K05	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Razem	16	7	24	6	22	20	21	20	22	158

OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

- 1) W skład systemu oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wchodzi:
 - a) oceny końcowe wystawiane z poszczególnych przedmiotów (ocena z przedmiotu wystawiana jest jako jedna dla całego przedmiotu, niezależnie od związanych z nim form prowadzenia zajęć);
 - b) ocena z praktyki, jeśli program studiów zakłada, że praktyka podlega ocenie;
 - c) ocena z pracy dyplomowej ustalana ostatecznie przez komisję egzaminu dyplomowego;
 - d) ocena z egzaminu dyplomowego ustalana przez komisję.
- 2) Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów jest ostateczna ocena studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.
- 3) Do oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów stosuje się skalę ocen określoną w Regulaminie studiów US.
- 4) Uzyskanie oceny pozytywnej z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów wymaga osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na co najmniej minimalnym dopuszczonym poziomie.
- 5) Oceny z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów są interpretowane następująco:
 - ocena 5.0 (A) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane, z ewentualnymi pojedynczymi i drugorzędnymi nieścisłościami, które nie mają znaczenia dla osiągnięcia poszczególnych efektów;
 - ocena 4.5 (B) – zakładane efekty zostały uzyskane z nielicznymi błędami;
 - ocena 4.0 (C) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane z kilkoma zauważalnymi błędami lub niedociągnięciami;
 - ocena 3.5 (D) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane ze znaczącymi błędami lub niedociągnięciami;
 - ocena 3.0 (E) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane na poziomie minimalnym z dużymi błędami lub niedociągnięciami;
 - ocena 2.0 (F) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Wystandardyzowane wymagania uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe):

Kategoria efektów	Ocena		
	dostateczny dostateczny plus 3,0/3,5	dobry dobry plus 4,0/4,5	bardzo dobry 5,0
WIEDZA	Dostatecznie poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej	Dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie.	Bardzo dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie. Wykazuje się wiedzą pochodzącą z literatury uzupełniającej.
UMIEJĘTNOŚCI	Dostatecznie opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia nieznaczne błędy. Nie poszukuje samodzielnie dodatkowych informacji.	Dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia minimalne błędy nie mające wpływu na rezultat jego pracy. Samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji ale wykorzystuje je w niewielkim stopniu.	Bardzo dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Bezbłędnie realizuje powierzone zadania. Samodzielnie poszukuje informacji i je umiejętnie wykorzystuje w swojej pracy.
KOMPETENCJE	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W niskim stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.

6) Sposób oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się powinien być jak najbardziej zobjektywizowany. W tym celu zaleca się jego oparcie na systemie punktowym, w którym za wymagane rodzaje aktywności studenta (np. kolokwia, prezentacje, referaty) przydzielane są określone liczby punktów, zaś poziom oceny wynika z przyjętej skali. Można przyjąć następujące kryteria:

Ocena	uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności
niedostateczny (2,0)	≤ 50
dostateczny (3,0)	51 – 60
dostateczny plus (3,5)	61 – 70
dobry (4,0)	71 – 80
dobry plus (4,5)	81 – 90
bardzo dobry (5,0)	91 – 100

Dla studiów stacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	w tym e-learning			
OGÓLNOUCZELNIANE						
Język obcy [moduł]	10	120	0	12	132	5.28
język niemiecki	10	120	0	12	132	5.28
język angielski	10	120	0	12	132	5.28
ochrona własności intelektualnej	1	8	0	5	13	0.52
podstawy przedsiębiorczości	1	8	0	6	14	0.56
technologia informacyjna	2	30	0	6	36	1.44
wychowanie fizyczne	0	60	0	0	60	2.4
Wykład ogólnouczelniany [moduł]	2	30	0	4	34	1.36
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]	5	45	0	21	66	2.64
prawo alimentacyjne	3	30	0	7	37	1.48
języki wiat - przeszłość i teraźniejszość	3	30	0	6	36	1.44
miasto pełne wiatła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej	2	15	0	5	20	0.8
ochrona praw człowieka	3	30	0	8	38	1.52
język wartości, wartości w języku	2	15	0	8	23	0.92
sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych	2	15	0	7	22	0.88
marketing i komunikacja marketingowa	3	30	0	8	38	1.52
ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi	3	30	0	11	41	1.64
konwergencja działań twórczych w edukacji	2	15	0	8	23	0.92
kreatywność i innowacje	2	15	0	7	22	0.88
autokreacja - język jako narzędzie kreowania wizerunku	2	15	0	8	23	0.92
ochrona prawna rodziny - case study	2	15	0	10	25	1
ekonomia rzadzi wiatem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji	3	30	0	8	38	1.52
strategie językowe we współczesnej komunikacji	3	30	0	8	38	1.52
literatura grozy i jej adaptacje	2	15	0	5	20	0.8
społeczna odpowiedzialność biznesu	2	15	0	8	23	0.92
moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych	3	30	0	8	38	1.52

przyswajanie j zyka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia	3	30	0	8	38	1.52
archeologia we współczesnej humanistyce	2	15	0	8	23	0.92
konflikty i wojny w przekazach medialnych	2	15	0	10	25	1
integracja europejska - perspektywy i wyzwania	3	30	0	10	40	1.6
wielorakie konteksty niepełnosprawno ci człowieka	3	30	0	8	38	1.52
współczesne finanse	3	30	0	8	38	1.52
społecze stwo informacyjne	2	15	0	8	23	0.92
wiat bałtycki w redniowieczu; dzieje regionu w X-XI w	3	30	0	8	38	1.52
ochrona prawa do prywatno ci i jej ograniczenia	2	15	0	6	21	0.84
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	21	301	0	54	355	14,20

PODSTAWOWE

biochemia	1	15	0	3	18	0.72
biofizyka	3	45	0	8	53	2.12
elementy anatomii i fizjologii człowieka	3	45	0	10	55	2.2
elementy biologii	2	30	0	3	33	1.32
elementy chemii	3	45	0	8	53	2.12
elementy matematyki w fizyce	10	120	0	30	150	6
elementy programowania	3	45	0	5	50	2
I pracownia fizyczna	6	60	0	10	70	2.8
podstawy fizyki	16	180	0	40	220	8.8
statystyka i analiza danych pomiarowych	4	45	0	7	52	2.08
wst p do fizyki mikro wiata	3	45	0	15	60	2.4
Ogółem: PODSTAWOWE	54	675	0	139	814	32,56

KIERUNKOWE

anatomia i fizjologia oka	3	45	0	7	52	2.08
elementy kontaktologii	1	15	0	5	20	0.8
elementy optometrii	3	45	0	15	60	2.4
elementy rysunku technicznego	4	45	0	23	68	2.72
fizyczne podstawy diagnostyki medycznej	2	30	0	7	37	1.48
laboratorium optyki	4	45	0	7	52	2.08
materiały optyczne	5	60	0	17	77	3.08
optyka falowa	5	60	0	12	72	2.88
optyka geometryczna	5	60	0	20	80	3.2
optyka okularowa	13	120	0	43	163	6.52
optyka przyrz dowa	6	75	0	15	90	3.6
pracownia pomocy wzrokowych	8	45	0	40	85	3.4
psychologia kontaktu z człowiekiem	2	30	0	10	40	1.6
specjalistyczne pomoce wzrokowe	2	30	0	2	32	1.28
wady i korekcja wad wzroku	4	60	0	16	76	3.04

Ogółem: KIERUNKOWE	67	765	0	239	1004	40,16
POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY						
Moduł 1 [moduł]	5	40	0	26	66	2,64
elementy fizyki j drowej	5	40	0	26	66	2,64
elementy fizyki plazmy	5	40	0	10	50	2
Moduł 2 [moduł]	5	30	0	32	62	2,48
nauka o wzroku	5	30	0	20	50	2
experimental methods and techniques in physics (metody i techniki do wiadczaalne fizyki)	5	30	0	32	62	2,48
Moduł 3 [moduł]	6	30	0	30	60	2,4
metody numeryczne	6	30	0	30	60	2,4
zastosowanie informatyki w nauce i technice	6	30	0	30	60	2,4
Moduł 4 [moduł]	8	60	0	40	100	4
metody spektroskopowe w fizyce	8	60	0	30	90	3,6
metody fizyki do wiadczaalne	8	60	0	40	100	4
Moduł 5 [moduł]	5	30	0	35	65	2,6
elementy fotometrii	5	30	0	35	65	2,6
elementy fizyki laserów	5	30	0	29	59	2,36
Moduł 6 [moduł]	5	45	0	25	70	2,8
wybrane zagadnienia fizyki współczesnej	5	45	0	25	70	2,8
elementy optyki współczesnej	5	45	0	20	65	2,6
Ogółem: POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY	34	235	0	188	423	16,92
INNE DO ZALICZENIA						
praktyka zawodowa	4	100	0	0	100	4
szkolenie BHP	0	5	5	0	10	0,4
szkolenie biblioteczne	0	2	2	0	4	0,16
szkolenie e-learningowe	0	2	2	0	4	0,16
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	4	109	9	0	118	4,72

OGÓLNOUCZELNIANE	21	301	0	54	355	14,20
PODSTAWOWE	54	675	0	139	814	32,56
KIERUNKOWE	67	765	0	239	1004	40,16
POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY	34	235	0	188	423	16,92
INNE DO ZALICZENIA	4	109	9	0	118	4,72
ł cznie	180	2085	9	620	2714	108,56

Wykaz przedmiotów związanych z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

USSPR-OO-O-I-S-24/25Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	biochemia	1
2	biofizyka	3
3	elementy anatomii i fizjologii człowieka	3
4	elementy biologii	2
5	elementy chemii	3
6	elementy matematyki w fizyce	10
7	fizyczne podstawy diagnostyki medycznej	2
8	I pracownia fizyczna	6
9	laboratorium optyki	4
10	materiały optyczne	5
11	Moduł 1 [moduł] (elementy fizyki jądrowej, elementy fizyki plazmy)	5
12	Moduł 2 [moduł] (experimental methods and techniques in physics (metody i techniki do wiadczalnej fizyki), nauka o wzroku)	5
13	Moduł 3 [moduł] (zastosowanie informatyki w nauce i technice, metody numeryczne)	6
14	Moduł 4 [moduł] (metody fizyki do wiadczalnej, metody spektroskopowe w fizyce)	8
15	Moduł 5 [moduł] (elementy fotometrii, elementy fizyki laserów)	5
16	Moduł 6 [moduł] (wybrane zagadnienia fizyki współczesnej, elementy optyki współczesnej)	5
17	optyka falowa	5
18	optyka geometryczna	5
19	optyka przyrodowa	6
20	podstawy fizyki	16
21	statystyka i analiza danych pomiarowych	4
22	wstęp do fizyki mikroświata	3
Ogółem:		112
Wynik wyrażony w procentach:*		62%

* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300)

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: anatomia i fizjologia oka (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_14S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wyja nia budow i funkcjonowanie układu wzrokowego z uwzgl dnieniem etapów rozwoju człowieka	K_W02 K_W03
	2	EP2	Definiuje podstawowe terminy biologiczne z zakresu anatomii, histologii i fizjologii układu wzrokowego	K_W02 K_W03
	3	EP3	Charakteryzuje fizjologiczne mechanizmy procesu widzenia oraz wyja nia zjawiska im towarzysz ce	K_W02 K_W03
umiej tno ci	1	EP4	Interpretuje nazewnictwo z zakresu anatomii i fizjologii układu wzrokowego	K_U01
	2	EP5	Potrafi obja ni funkcjonowanie organizmu oraz zachowania człowieka w oparciu o wied z zakresu anatomii, histologii i fizjologii układu wzrokowego	K_U01
	3	EP6	Analizuje i interpretuje zjawiska zwi zane z mechanizmem procesu widzenia na ró nych etapach przetwarzania bod ca wzrokowego.	K_U01 K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do rzetelnego przyswajania wiedzy jako warunku uzyskania kompetencji zawodowych	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Wst p do anatomii i fizjologii narz du wzroku. Embriologia i rozwój narz du wzroku. Aparat ruchowy gałki ocznej. Unaczynienie gałki ocznej. Unerwienie gałki ocznej. Budowa anatomiczna, histologiczna i fizjologia układu wzrokowego ze szczególnym uwzgl dnieniem rogówki, twardówki, t czówki, soczewki, ciała rz skowego, naczyńówki, siatkówki oraz drogi wzrokowej i kory mózgowej. Transmisja sygnału wzdłu drogi wzrokowej- podstawy elektrofizjologii - ERG, VEP, OCT. Wybrane zagadnienia z patofizjologii układu wzrokowego. Oczodół. Ogólna budowa gałki ocznej. Aparat ochronny gałki ocznej: Brwi, powieki i układ łzowy. Funkcje aparatu ruchowego gałki ocznej. Systemy Eye-trackingowe. Budowa i funkcja fotoreceptorów. Widzenie barwne. Powstanie impulsu nerwowego i jego modulacja na poziomie siatkówki. Widzenie obuoczne.

Metody kształcenia	praca w grupach, opis, pokaz, wykład informacyjny	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP7
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PREZENTACJA	EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.	
Forma i warunki zaliczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czynne uczestnictwo w zaj ciach. 2. Ocena ci gła (bie ce przygotowanie do zaj , pozytywna ocena ze sprawdzianów) 3. Ocena prezentacji projektu grupowego, w którym nale y przedstawi wyniki analizy wybranego zjawiska opisuj cego mechanizmy widzenia. Pytania i odpowiedzi w dyskusji nad zagadnieniem 4. Egzamin pisemny obejmuj cy wiedz teoretyczn (pytania wymagaj ce dłu szej wypowiedzi <p>Ocena ko cowa: 30% oceny ze sprawdzianu, 70% oceny uzyskanej na egzaminie pisemnej zawieraj cej terminologii , poj cia z zakresu anatomii, histologii i fizjologii układu wzrokowego).</p>	

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Ocena z przedmiotu stanowi ocena z konwersatorium.

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.

75

Liczba punktów ECTS

3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: archeologia we współczesnej humanistyce (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3440_83S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe koncepcje archeologiczne, teorie oraz nurty interpretacyjne w perspektywie współczesnej humanistyki	
	2	EP2	rozumie podstawowe założenia wybranych teoretycznych nurtów badawczych w nowoczesnej myśli postantropocentrycznej	
umiejętności	1	EP3	w prawidłowy sposób posługuje się terminologią z zakresu współczesnych nurtów archeologicznych	
	2	EP4	określa związki pomiędzy nurtami interpretacyjnymi w archeologii oraz nurtami teoretycznymi we współczesnej humanistyce	
kompetencje społeczne	1	EP5	chętnie podejmuje dyskusję z zakresu wybranych tematów z zakresu współczesnej archeologii	
	2	EP6	jest w stanie przedstawić swoją wiedzę na temat koncepcji archeologicznych relacji do debat toczących się we współczesnej humanistyce	K_K01
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Zwroty badawcze w nowoczesnej humanistyce. Teorie sieciowe i jej aplikacje w archeologii. Archeologie symetryczne, czym jest człowiek w rozumieniu archeologii symetrycznych. Zwrot ku materialności: ontologia przedmiotów i sprawczość rzeczy. Biografia rzeczy, osteobiografia.				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie sprawdzianu ustnego z zakresu wykładów i zalecanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: autokreacja - j zyk jako narz dzie kreowania wizerunku (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_79S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe poj cia z zakresu komunikacji i jej znaczenia w pracy zawodowej.	
	2	EP2	zna podstawowe zasady komponowania wypowiedzi ustnej i pisemnej	
	3	EP3	zna zasady skutecznej prezentacji publicznej	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi funkcjonalnie wykorzysta wiedz z zakresu teorii komunikacji	
	2	EP5	potrafi wiadomie kreowa swój wizerunek uwzgl dniaj c okoliczno ci wyst pie	
	3	EP6	potrafi wykorzystywa zasady komunikacji werbalnej i niewerbalnej w wyst pieniach publicznych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	ma wiadomo znaczenia troski o własny wizerunek publiczny	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
<p>J zyk jako element kreacji własnego wizerunku w kontaktach zawodowych. Podstawy skutecznego komunikowania. Kompetencja j zykowa i komunikacyjna. Komunikacja werbalna i niewerbalna. Podstawowe zasady emisji głosu, dykcja, modulacja. Zasady tworzenia ró nych typów komunikatów (informacyjne, perswazyjne, wypowiedzi ustne i pisemne, prezentacje, pisma itp.). . Grzeczno j zykowa.</p>				
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacj multimedialn , wykład konwersatoryjny.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie kolokwium na co najmniej 60 %			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: biochemia (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_10S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna budowę i funkcje aminokwasów, białek, enzymów, witamin, lipidów, w glukozy, hormonów i kwasów nukleinowych	K_W02 K_W03
	2	EP2	zna i opisuje szlaki metabolizmu podstawowego z elementami przemian po rednych i objaśnia zasady spójności metabolizmu komórkowego	K_W02 K_W03
umieć	1	EP3	potrafi uczyć się samodzielnie, wyszukiwać informacje w literaturze fachowej	K_U01 K_U09
	2	EP4	umie objaśnić podstawowe procesy biochemiczne narządu wzroku	K_U01 K_U02
	3	EP5	potrafi propagować publiczne zachowania prozdrowotne w otoczeniu społecznym	K_U08 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do dalszego kształcenia się i pogłębienia własnej wiedzy	K_K01 K_K02
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Molekularne składniki komórki - ich struktura, właściwości i funkcje; woda i jej znaczenie w przebiegu procesów metabolicznych. Aminokwasy - budowa i właściwości. Struktura białek i mechanizmy zmian konformacyjnych; współzależności struktury i funkcji białek. Enzymy i koenzymy - budowa i funkcje w metabolizmie komórkowym. Mechanizmy działania enzymów i regulacja ich aktywności; kataliza i kinetyka reakcji enzymatycznych. Budowa i właściwości lipidów. Błony biologiczne, dynamika ich struktury i transport metabolitów. Budowa i właściwości w glukozy. Metabolizm komórkowy - procesy anaboliczne i kataboliczne. Główne szlaki metaboliczne cukrów, lipidów i związków azotowych. Integracja, koordynacja i regulacja szlaków metabolicznych. Budowa kwasów nukleinowych; podstawowe wiadomości dotyczące aspektów biochemicznych związanych z ekspresją genów w komórkach prokariotycznych i eukariotycznych.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie na ocenę na podstawie wyniku sprawdzianu. 100% oceny stanowi ocena ze sprawdzianu			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: biofizyka (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_11S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada pogłębioną wiedzę szczegółów z biofizyki, zna podstawowe prawa fizyki pozwalające zrozumieć i opisać mechanizmy i procesy zachodzące w organizmie człowieka	K_W01 K_W02
	2	EP2	ma znajomość aparatu matematycznego w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu i modelowania niektórych zjawisk w biofizyce	K_W05
	3	EP3	potrafi wymienić i opisać wpływ zewnętrznych czynników fizycznych na żywy organizm	K_W01 K_W02
	4	EP8	Student rozróżnia metody badań naukowych, powiązanych z biofizyką, prowadzonych w Instytucie Fizyki	K_W04 K_W06 K_W08
umiejętności	1	EP4	student potrafi posługiwać się wybranymi metodami fizyki i matematyki oraz zastosować je w modelowaniu problemów z zakresu biofizyki	K_U01 K_U03
	2	EP5	potrafi samodzielnie oraz zespołowo przygotować pracę pisemną lub wystąpienie z wykorzystaniem różnych środków	K_U01 K_U06
	3	EP6	potrafi korzystać z fachowej literatury naukowej w ramach biofizyki	K_U07 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do właściwej organizacji własnej pracy i korzystania z pomocy innych przy realizowaniu zadań	K_K02
	2	EP9	jest gotów do uczestnictwa w interdyscyplinarnych pracach badawczych związanych z biofizyką	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Biofizyka komórki (budowa błony komórkowej, transport przez błony, transport bierny, transport aktywny, potencjał spoczynkowy, model elektryczny błony). Biofizyka tkanki nerwowej (potencjał czynnościowy włókna nerwowego, prądy jonowe, okres refrakcji, rozprzestrzenianie się potencjału, zjawiska zachodzące na synapsach). Skala długości i energii zjawisk pojawiających się w komórkach; właściwości chemiczne istotne dla materii ożywionej. Biofizyka układu wzrokowego (układ optyczny oka, wady wzroku i korekta, siatkówka oka, widzenie barwne, widzenie przestrzenne). Fizyka DNA i białek, rodzaje RNA oraz ich funkcje w organizmach. Wpływ pola elektrycznego i magnetycznego na organizm żywy. Wpływ promieniowania jonizującego na organizm żywy. Wpływ promieniowania niejonizującego na organizm żywy. Analiza wybranych zagadnień.

Metody kształcenia	dyskusja, prezentacja multimedialna, praca w grupach, symulacje komputerowe		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8
	PREZENTACJA		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)		EP7,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Przygotowanie prezentacji na zadany temat, udział w debacie oraz zdanie pisemnego zaliczenia. średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa stanowi ocenę z konwersatorium.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ekonomia nas wszystkich - jak pogodzi zysk z celami ekologicznymi i społecznymi (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3434_69S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie tendencje i problemy społeczno-ekonomiczne występujące w poszczególnych regionach kraju	
	2	EP2	zna i rozumie koncepcje przedsięwzięcia społecznej i jej wpływ na rozwój obszaru kraju, regionu, gminy, miasta	
	3	EP3	zna i rozumie znaczenie współpracy i partnerstw lokalnych w niwelowaniu nierówności natury społeczno-ekonomicznej	
umiejętności	1	EP4	potrafi dostrzec i ocenić rolę ekonomii społecznej na poszczególnych przykładach otoczenia społeczno-ekonomicznego	
	2	EP5	potrafi wyrazić stanowisko w dyskusji nad problemami grup defaworyzowanych społecznie i ekonomicznie w skali kraju i regionów	K_U08
	3	EP6	potrafi dostrzec i przedstawić własne koncepcje przedsięwzięcia społecznej w związku z problemami wykluczenia	
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu przedsięwzięcia społecznej	K_K01
	2	EP8	jest gotów do dyskusji i konsultacji w sprawach związanych z dylematami osób wykluczonych społecznie i ekonomicznie.	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Charakterystyka koncepcji zrównoważonego rozwoju regionów, pojęcie ekonomia społeczna, przedsięwzięcia społeczna, podmioty ekonomii społecznej. Cele społeczne i ekonomiczne realizowane przez zrównoważony rozwój w poszczególnych regionach. Podmioty ekonomii społecznej: ich rodzaje i charakterystyka. Współczesne koncepcje realizujące zrównoważony rozwój w aspekcie globalnym i regionalnym. Podział regionalny i charakterystyka podmiotów ekonomii społecznej w kraju. Współpraca na poziomie regionalnym podmiotów ekonomii społecznej z przedsięwzięciami wolnego rynku: partnerstwa lokalne.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna z dyskusją			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie pisemnego kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ekonomia rzadzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3440_60S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna główne nurty przeobrażeń gospodarczych i społecznych w dziejach cywilizacji	
	2	EP2	student zna i rozumie główne związki między rozwojem gospodarczym, cywilizacyjnym i społecznym	
	3	EP3	student zna przyczyny, przebieg i skutki kolejnych rewolucji społeczno-gospodarczych	
umiejętności	1	EP4	student umie analizować przemiany gospodarcze pod kątem skutków społecznych w długiej perspektywie	
	2	EP5	student potrafi oceniać korzyści i straty wynikające z postępu cywilizacyjnego	
	3	EP6	student rozumie wpływ głównych czynników sprawczych na przemiany cywilizacyjne w przekroju historycznym	
kompetencje społeczne	1	EP7	student docenia wpływ nauki na ewolucję gospodarki światowej i stosunków geopolitycznych	
	2	EP8	student jest gotów do krytycznej oceny konsekwencji przemian cywilizacyjnych dokonujących się w skali globalnej i w jego otoczeniu	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Człowiek na progu historii. Ziemia podstaw cywilizacji. Odkrywanie nowych światów. Rewolucja przemysłowa. świat między wojnami. Wstrząs trzeciej fali. Sztuczna inteligencja. Eksploracja kosmosu. Test zaliczeniowy.				
Metody kształcenia	Wykład ilustrowany prezentacjami multimedialnymi			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy anatomii i fizjologii człowieka (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_8S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna budowę i funkcjonowanie narządów i układów ludzkiego ciała	K_W02
	2	EP2	Student zna podstawowe terminy biologiczne z zakresu anatomii, histologii i fizjologii	K_W02
	3	EP3	Student zna budowę narządów i funkcje przez nie pełnione.	K_W02
umiejętności	1	EP4	Interpretuje nazewnictwo z zakresu anatomii i fizjologii	K_U01 K_U06
	2	EP5	Potrafi objaśnić funkcjonowanie organizmu oraz zachowania człowieka w oparciu o wiedzę z zakresu anatomii, histologii i fizjologii	K_U03 K_U06
	3	EP6	Student wykorzystuje język naukowy w podejmowanych dyskursach naukowych na temat funkcjonowania ludzkiego ciała	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do przestrzegania zasad etycznych związanych z pracą z materiałem ludzkim i naturalnymi materiałami dydaktycznymi	K_K05
	2	EP8	Jest gotów do rzetelnego przyswajania wymaganego programu kształcenia jako warunku uzyskania kompetencji zawodowych	K_K02
	3	EP9	Jest gotów do współpracy w grupie, dyskusji i rozważania argumentów innych rozmówców	K_K02 K_K03 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Okolice ciała ludzkiego. Orientacja w przestrzeni: płaszczyzny i linie ciała. Ludzkie ciało a ergonomia. Skóra jako narząd. Wytwory i funkcje skóry. Układ kostny - budowa kości, podział, funkcje. Omówienie kręgosłupa, klatki piersiowej, kości i ich obrót. Podział kości czaszki. Układ mięśniowy - budowa mięśni, topografia, podział, funkcje, elementy pomocnicze mięśni. Omówienie znaczenia mięśni mimicznych u człowieka. Układ pokarmowy - charakterystyka i funkcje poszczególnych odcinków. Układ oddechowy - budowa dróg oddechowych. Krtań - narząd wytwarzający dźwięk, rola mowy artykułowanej. Układ moczowo-płciowy - budowa dróg moczowych, funkcje nerki, charakterystyka i funkcje narządów płciowych żeńskich i męskich. Omówienie najczęstszych schorzeń układu moczowo-płciowego. Układ dokrewny - budowa, lokalizacja i rola gruczołów wydzielania wewnętrznego. Układ naczyniowy - charakterystyka, podział, funkcje, budowa. Układ nerwowy - charakterystyka, podział, funkcje, budowa. Narządy zmysłów - budowa i funkcje.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, analiza przykładów, rozwijanie zadań			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP6,EP7,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywne noty z kolokwium oraz aktywność na zajęciach	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa - ocena z zaliczenia	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy biologii (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_38S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawy wiedzy dotyczące budowy organizmów i procesów, które w nich zachodzą	K_W02
	2	EP2	Posiada wiedzę z zakresu systematyki organizmów w ekologii a także genetyki i biologii komórki	K_W02
	3	EP3	Zna podstawowe teorie biologiczne	K_W02
umiejętności	1	EP4	Analizuje poszczególne poziomy budowy organizmów żywych	K_U01
	2	EP5	Potrafi opisać elementy struktury z ich funkcji	K_U01
	3	EP6	Potrafi definiować najważniejsze pojęcia z zakresu systematyki i ekologii organizmów	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP7	Krytycznie podchodzi do współczesnych hipotez naukowych	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Teoria komórkowa; organizacja komórki - struktura komórki prokariotycznej i eukariotycznej; pojawienie się życia na Ziemi, pochodzenie pierwszych komórek eukariotycznych; najważniejsze grupy związków chemicznych w komórce; charakterystyka organelli komórkowych; metabolizm komórki. Charakterystyka tkanek roślinnych; podstawy fizjologii roślin. Charakterystyka tkanek zwierzęcych; budowa i funkcja różnych narządów i układów. Podstawowe pojęcia z zakresu genetyki; struktura i wielkość genomu; budowa genu; replikacja, transkrypcja, translacja. Struktura chromatyny; typy chromosomów; cykl komórkowy; mitoz i mejoza. Rodzaje mutacji; podstawy genetyki człowieka; epigenetyka. Wybrane zagadnienia z systematyki organizmów. Charakterystyka najważniejszych taksonów. Elementy z zakresu ewolucjonizmu i ekologii.				
Metody kształcenia	Metody podające (wykład informacyjny; prezentacja multimedialna)			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP5	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP4,EP6,EP7	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie na ocenę: sprawdzian pisemny - dłuższa wypowiedź pisemna			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa stanowi ocenę z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy chemii (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_89S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe pojęcia chemii oraz prawa chemiczne,	K_W02
	2	EP2	Analizuje reakcje kwasowo-zasadowe oraz utleniania-redukcji.	K_W02
	3	EP3	Rozumie oraz potrafi wytłumaczyć zjawiska równowagi chemicznej, efektów energetycznych reakcji chemicznych.	K_W02
	4	EP10	Zna podstawowe zasady BHP w laboratorium chemicznym,	K_W09
umieć	1	EP6	Potrafi planować i wykonywać proste badania laboratoryjne.	K_U01 K_U02
	2	EP7	Potrafi uczyć się samodzielnie korzystając z wyznaczonych zagadnień niezbędnych do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych.	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	Jest gotów do prowadzenia dialogu i współpracy	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Praca w laboratorium chemicznym i podstawowy sprzęt laboratoryjny. Chemia analityczna - miareczkowanie i analiza jakościowa kationów. Szybkość reakcji chemicznych: definicja, stała szybkości reakcji, rzęd reakcji, równanie kinetyczne. Chemia organiczna - kwasy, zasady, estry. Własności krzemianów. Polimery. Lustro srebrne. Chromatografia bibułowa. Pierwiastki, mol, stechiometria. Roztwory wodne, stężenia, kwasy, zasady i sole. Utlenianie i redukcja. Termochemia i równowagi. Struktura elektronowa atomów i cząsteczek. Kinetyka chemiczna. Chemia organiczna i chemiczne aspekty optyki okularowej. Chemia nieorganiczna.				
Metody kształcenia	Omawianie i dyskusja tematów, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP8
		PROJEKT		EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)		EP1,EP10,EP6,EP7,EP8	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Konwersatorium: zaliczenie kolokwium. Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie wszystkich zaplanowanych ćwiczeń laboratoryjnych, pozytywna ocena sprawozdań.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna ocen z konwersatorium i laboratorium			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 1 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: elementy fizyki j drowej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_58S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedz z fizyki j drowej oraz jej zastosowa	K_W01
	2	EP2	Student wymienia wybrane metody i urz dzenia badawcze stosowane w fizyce j drowe	K_W04
	3	EP3	Student charakteryzuje aktualne kierunki rozwoju fizyki j drowej i jej zastosowa	K_W08
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi analizowa wybrane problemy z zakresu fizyki j drowej i znajdowa ich rozwi zania, tak e z wykorzystaniem nowoczesnych narz dzi informatycznych	K_U01 K_U05
	2	EP5	Student potrafi prowadzi dyskusje na tematy zwi zane z fizyk j drow	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów prowadzi badania naukowe zwi zane z wybranymi obszarami fizyki j drowej	K_K01 K_K02
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
<p>wiat zjawisk subatomowych: skale i wielko ci fizyczne, metody ich obserwacji, podstawowe składniki materii i ich oddziaływania, siły j drowe. Budowa j dra atomowego i jego własno ci. Energia wi zania j der atomowych, model kroplowy. J dra stabilne i promieniotwórcze, typy radioaktywno ci. Wzbudzenia j der atomowych, model powłokowy. Reakcje j drowe. Narz dzia bada subatomowych, akceleratory, detektory. Nukleosynteza podczas Wielkiego Wybuchu i w gwiazdach. Energetyka j drowa, medycyna j drowa i inne zastosowania. rozwi zywanie zada problemowych, prowadzenie dyskusji, debat, prezentacje studentów dotycz ce wybranych zagadnie fizyki j drowej.</p>				
Metody kształcenia	dyskusja / debata, prezentacja multimedialna, rozwi zywanie zada problemowych, praca w grupach, badanie zjawisk przez symulacje komputerowe			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4
	PREZENTACJA			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	przygotowanie eseju/projektu na wybrany temat z zakresu fizyki j drowej, aktywny udział w dyskusji/debacie na wybrany temat z zakresu fizyki j drowej ocena ko cowa jest redni arytmetyczn z ocen cz stkowych (esej/projekt oraz dyskusja/debata)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocen ko cowa stanowi ocena z wykładu.				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 5 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: elementy fizyki laserów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_31S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawy fizyczne działania lasera różnego typu. Zna własności promieniowania laserowego. Zna zastosowanie laserów w medycynie, diagnostyce i przemyśle.	K_W01 K_W04
	2	EP2	Zna podstawy matematyki wykorzystanej w zakresie niezbędnym do opisu działania laserów.	K_W05
umiejętności	1	EP3	Potrafi analizować jakościowo i ilościowo podstawowe procesy fizyczne zachodzące w laserach.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP4	Zna ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do krytycznej oceny dostępnych informacji	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Wiadomości wstępne na temat laserów. Elektromagnetyczna natura światła, falowy i korpuskularny charakter światła. Optyczne procesy rezonansowe. Inwersja obsadze i ujemna absorpcja. Zasada działania lasera na przykładzie laserów trój- i czteropoziomowych. Progowe warunki akcji laserowej. Równania kinetyczne laserów. Parametry pracy lasera. Typy laserów, ich parametry oraz obszar ich zastosowania.				
Metody kształcenia	Wykład prowadzony metodami tradycyjnymi z prezentacjami multimedialnymi			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywne zaliczenie testu końcowego.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Oceny końcowe z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 1 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: elementy fizyki plazmy (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_59S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie opis teoretyczny plazmy	K_W01
	2	EP2	Student zna i rozumie zjawiska zachodzące w plazmie	K_W01
	3	EP3	Student zna typy plazmy oraz zna i rozumie eksperymenty wykorzystujące plazmę	K_W01 K_W04 K_W08
umiejętności	1	EP4	Student potrafi opisać strukturę i właściwości plazmy	K_U01
	2	EP5	Student potrafi opisać zjawiska zachodzące w plazmie	K_U01
	3	EP6	Student potrafi wskazać i wyjaśnić najważniejsze eksperymenty aktualnie prowadzone z wykorzystaniem plazmy	K_U01 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów do przystosowania się do różnych sytuacji oraz skutecznego porozumiewania się.	K_K02
	2	EP8	Student jest gotów uczestniczyć w badaniach naukowych powiązanych merytorycznie z fizyką plazmy	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Ruch cząstki naładowanej w polu elektrycznym i magnetycznym. Definicja plazmy, rodzaje plazmy, podstawowe parametry plazmy. Plazma jako płyn, równanie ruchu, dryfy. Plazma w nauce i technice. Zastosowanie plazmy. Najważniejsze eksperymenty prowadzone z wykorzystaniem plazmy.				
Metody kształcenia	Zajęcia prowadzone nowoczesnymi metodami kształcenia, z użyciem prezentacji multimedialnych i/lub symulacji komputerowych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Przygotowanie eseju o charakterze naukowym na wybrany temat, związane z fizyką plazmy. Tematy zostaną ustalone na pierwszych zajęciach.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Oceny końcowe z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 5 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: elementy fotometrii (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_30S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe pojęcia, wielkości fotometryczne, prawa i metody fotometrii	K_W01
	2	EP2	Rozumie różne metody pomiarów fotometrycznych	K_W04
umiejętności	1	EP3	Wykorzystuje metody fotometrii i podstawowe prawa fotometrii w rozwiązywanych problemach	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP5	Zna ograniczenia swojej wiedzy i widzi potrzeby dalszego kształcenia oraz zachowuje otwartość na argumenty innych	K_K01
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Wprowadzenie do fotometrii. Zadania fotometrii. Podstawy fizjologiczne fotometrii (budowa oka). Podstawowe wielkości fotometryczne, jednostki energetyczne i świetlne. Prawo Lamberta i inne prawa fotometrii. Podstawy fotometrii fizycznej i wzrokowej. Metoda filtru, wzrokowa. Zasada migotania i kontrastu. Promieniowanie ciała doskonale czarnego. Rozkład Plancka, prawo Kirchhoffa, prawo Stefana-Boltzmana, prawo Wiena. Temperatura rozkładu widmowego. Pojęcie wzorca świetlnego. Metody osłabiania w fotometrii. Pomiary fotometryczne (pomiar światła, luminancji, przestrzenny rozkład światła, pomiar strumienia świetlnego, natężenia oświetlenia, ilość światła). Pomiary specjalne (pomiar współczynnika luminancji, przepuszczalności, pomiary świetlne projektorów). Fotometria fotograficzna. Odbiorniki fizyczne w fotometrii (fotokomórki, ogniwa fotoelektryczne, fotopowielacze). Wprowadzenie do kolorymetrii, atlas barw Munsella. Mechanizmy widzenia barwnego oka (rodzaje receptorów, teoria Younga-Helmholtza i Heringa, kontrast chromatyczny, achromatyczny i równoczesny, wady postrzegania barw, testy Ishihary). Opis barwy, cechy psychofizyczne barwy, prawo Webera-Fechnera, widmo bodźca i wrażenie barwne. Mieszanie barw (addytywne równoczesne i następcze, subtraktywne), metameryzm, prawa Grassmanna, jednostka i równanie trójchromatyczne, przestrzeń i płaszczyzna barw. Układy barw (współrzędne i składowe promieniowania monochromatycznego, układ bodźców fizycznych RGB, krzywa barw widmowych, układ barw CIE 1931 (XYZ), aliczne, układy CMY i CMYK). Pomiary barw i ich zastosowanie (iluminanty, wzorcowe źródła światła, warianty oświetlenia i odbicia, techniki pomiarowe, zakresy chromatyczne i światła sygnałowych i znaków powierzchniowych).</p>				
Metody kształcenia	Wykład informacyjny i konwersatoryjny			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Sprawdzian - test z całego omówionego materiału Ocena ze sprawdzianu stanowi ocenę końcową			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z wykładu stanowi ocenę końcową przedmiotu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy kontaktologii (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_47S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna wybrane zachowania zdrowotne pacjenta	K_W02 K_W03
	2	EP2	rozumie metody optycznej korekcji wad wzroku u dzieci, młodzie y i dorosłych	K_W03
	3	EP3	zna i rozumie wybrane zagadnie specjalistyczne z zakresu optyki okularowej i optometrii jako dziedziny klinicznej i naukowej	K_W03 K_W08
umiej tno ci	1	EP4	potrafi korzysta z dokumentacji medycznej i wyników bada w zakresie niezbd nym w pracy optyka okularowego	K_U07
	2	EP5	umie wykona obliczenia parametrów optycznych oka oraz korekcji optycznej	K_U01 K_U07
	3	EP7	potrafi zbada podstawowe parametry układu optycznego oka	K_U01 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	podjmuje działania ukierunkowane na edukacj zdrowotn i promocj zdrowia	K_K03
	2	EP8	jest gotów do komunikowania si z pacjentami z ró nych grup wiekowych oraz pracownikami słu by zdrowia	K_K03 K_K04 K_K05
	3	EP9	jest gotów do korzystanie z ró nych ródeł informacji w celu doskonalenia umiej tno ci zawodowych	K_K01 K_K02
	4	EP10	jest gotów do odpowiedzialno ci za jako wykonanej usługi	K_K01 K_K03 K_K05

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do kontaktologii ? historia, wytwarzanie, rodzaje soczewek.
 . Wizyta kwalifikacyjna ? zbieranie wywiadu, anatomia i badanie przedniego odcinka oka.
 . Wizyta kontrolna ? piel gnacja soczewek kontaktowych.
 . Soczewki specjalne ? toryczne, multifokalne, estetyczne, lecznicze, twarde.
 . Powikłania stosowania soczewek kontaktowych.
 . Praktyczne badanie przedniego odcinka oka i dopasowanie soczewek kontaktowych cz. 1. Praktyczne badanie przedniego odcinka oka i dopasowanie soczewek kontaktowych cz. 2.

Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna, wiczenia z demonstracj sprz tu i procedur diagnostycznych, praca w grupach		
Metody weryfikacji efektów uczenia si			Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)		EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Uzyskanie pozytywnej oceny z badania przedniego odcinka oka, oceny wskaza i przeciwwskaza do stosowania soczewek kontaktowych, dopasowania soczewek kontaktowych) rednia z ocen cz stkowych.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z konwersatorium stanowi ocen ko cow z przedmiotu.
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy matematyki w fizyce (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_52S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1, 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski, semestr: 2 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych	K_W05
	2	EP2	student zna podstawy algebry w zakresie niezbędnym do opisu zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych	K_W05
umiejętności	1	EP3	student potrafi posługiwać się aparatem matematycznym i metodami matematycznymi w opisie i modelowaniu zjawisk i procesów fizycznych	K_U03 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotów do formułowania pytań dotyczących pogłębienia własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania w celu rozwiązania napotkanego problemu	K_K01 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Liczyby zespolone				
. Badanie funkcji. Całka nieoznaczona. Macierzy i wyznaczniki. Całka oznaczona. Układy równań liniowych. Zastosowanie całki oznaczonej. Podstawowe pojęcia z algebry wektorów. Ciąg, granica ciągu liczbowego. Funkcja jednej zmiennej rzeczywistej, granica funkcji. Pochodna funkcji. Liczyby zespolone. Macierzy i wyznaczniki. Układy równań liniowych. Podstawowe pojęcia z algebry wektorów. Ciąg, granica ciągu liczbowego. Funkcja jednej zmiennej rzeczywistej, granica funkcji. Pochodna funkcji. Badanie funkcji. Całka nieoznaczona. Całka oznaczona. Zastosowanie całki oznaczonej.				
Metody kształcenia	Wykład prowadzony jest metodą tradycyjną w sali wykładowej. Wiczenia polegają na analizie zagadnień teoretycznych i rozwiązywaniu różnorodnych zadań praktycznych w grupach wiczeniowych pod kierunkiem prowadzącego zajęcia.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Konwersatorium: Na podstawie pozytywnego zaliczenia wszystkich sprawdzianów pisemnych, których form, liczb i terminy określi prowadzący zajęcia w porozumieniu z koordynatorem.			
	Wykład: Na podstawie pozytywnego zaliczenia egzaminu, którego form i termin określi prowadzący wykład w porozumieniu z koordynatorem.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena jest średnią arytmetyczną ocen z konwersatorium i wykładu.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		250		
Liczba punktów ECTS		10		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy optometrii (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_42S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie procesy związane z widzeniem, oraz przebieg tych procesów	K_W02 K_W03 K_W08
	2	EP2	Zna i rozumie działanie narządów wzroku i ich badanie i ocenę procesu widzenia człowieka	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP3	W oparciu o posiadaną wiedzę potrafi analizować procesy widzenia	K_U01 K_U02
	2	EP4	Korzystając z dostępnych narzędzi potrafi chronić i usprawniać wzrok człowieka	K_U01 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, potrafi precyzyjnie formułować pytania i rozumie potrzeby wykorzystania zdobytej wiedzy	K_K01 K_K02
	2	EP6	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K02 K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Ogólna charakterystyka optometrii jako dziedziny wiedzy, krótki rys historyczny; relacje między optometrią a optyką, nauki o procesie widzenia i okulistyce. Architektura funkcjonalna układu wzrokowego. Optyka oka; ametropie, metody badania refrakcji i korekcja wad refrakcji. Widzenie szczegółów; rozdzielczość i inne charakterystyki progowe układu wzrokowego; ostrość wzroku i jej badanie. Pole widzenia, metody badania. Zasady korekcji wad wzroku za pomocą soczewek kontaktowych. Widzenie oboczne i zaburzenia widzenia oboczne. Anomalie procesu widzenia spowodowane zmianami w obrębie drogi wzrokowej i ośrodkowego wzroku. Urządzenia wspomagające dla słabowidzących. Badanie pola widzenia (metoda konfrontacyjna i perymetria). Testy do badania widzenia oboczne z wykorzystaniem rzutnika i/lub monitora ekranowego (test Maddoxa, test Wortha, test Schobera, testy polaryzacyjne Haasego). Lampa szczelinowa: budowa i zasada działania; ocena odcinka przedniego gałki ocznej; ocena dna oka z użyciem soczewki Volkera. Ocena osadzenia soczewki kontaktowej na oku.</p>				
Metody kształcenia	laboratorium prowadzone metodami pracy w grupach, konwersatorium w oparciu o wykład tradycyjny, prezentacje multimedialne i dyskusje ;			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	SPRAWDZIAN			EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJAMI)			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych (sprawdzian praktyczny) Ocena pozytywna z egzaminu pisemnego (konwersatorium)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
średnia arytmetyczna z ocen z konwersatorium i laboratorium				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 6 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: elementy optyki współczesnej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_94S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna współczesne kierunki badań związanych z optyką klasyczną i kwantową	K_W01
	2	EP2	Student zna wybrane zjawiska optyki nieliniowej oraz kwantowej	K_W01
umiejętności	1	EP3	Student potrafi opisać zjawiska nieliniowe zachodzące w różnych obszarach optycznych	K_U01 K_U06
	2	EP4	Student potrafi wskazać zastosowanie zjawisk optyki liniowej, nieliniowej oraz kwantowej w nauce i technice	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do prowadzenia dyskusji na temat prowadzonych aktualnie badań w zakresie optyki oraz argumentowania własnych racji.	K_K01
	2	EP6	Student jest gotów uczestniczyć w badaniach naukowych obejmujących działy fizyki optyka	K_K02
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Elementy optyki nieliniowej. Generacja harmonicznych, efekt Kerra, jonizacja wielofotonowa. Optyka światłowodowa, propagacja światła, parametry i zastosowanie światłowodów. Elementy optyki kwantowej. Splątanie kwantowe, teleportacja, komunikacja, przetwarzanie informacji, kryptologia kwantowa, komputery kwantowe. Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki powiązanie bezpośrednio z optyką. Wspólne rozwiązanie zadań obliczeniowych powiązanych z treściami realizowanymi na wykładzie.				
Metody kształcenia	Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem nowoczesnych metod kształcenia, z użyciem prezentacji multimedialnych, symulacji komputerowych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Przygotowanie eseju/projektu o charakterze naukowym na wybrany temat z omawianego na zajęciach zakresu (konwersatoria). Test wyboru (wykłady)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa z przedmiotu to średnia ocen z wykładu i konwersatorium.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy programowania (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_90S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawy programowania w języku programowania	K_W07
	2	EP2	zna struktur aplikacji oraz wymagane jej elementy.	K_W07
umiejętności	1	EP3	potrafi zaprojektować aplikację; napisać, uruchomić aplikację	K_U05
	2	EP4	potrafi zasymulować zjawisko fizyczne	K_U04 K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	rozumie i jest gotów do wyjaśnienia symulowanych zjawisk fizycznych w sposób zrozumiały	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Podstawowe zagadnienia związane z programowaniem. Uruchomienie środowiska programistycznego, omówienie dostępu do baz danych, składnia języka. Składnia, semantyka wybranego języka. Przegląd i wykorzystanie podstawowych komponentów. Programowanie podstawowych zjawisk fizycznych. Rozwiązywanie i programowanie zagadnień optycznych. Przegląd istniejących modułów obrazujących zagadnienia optyczne.</p>				
Metody kształcenia	Omówienie elementów programowania i zastosowanie ich do symulacji zjawisk optycznych i fizycznych podczas samodzielnej i grupowej pracy w laboratorium komputerowym			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Podstawem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z przeprowadzanych podczas zajęć symulacji. Ocena jest wyznaczana z oceny pracy wykonywanej podczas zajęć i z oceny za wykonanie wyznaczonego projektu. Waga obu ocen jest taka sama.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z laboratoriów.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy rysunku technicznego (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_92S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma podstawową znajomość geometrii w zakresie niezbędnym dla odwzorowywania rozmaitych nieskomplikowanych przedmiotów	K_W05
	2	EP2	Student wymienia programy oparte o nowoczesne technologie informatyczne do tworzenia rysunków technicznych	K_W07
umiejętności	1	EP3	Student rozumie rysunek wykonany z zachowaniem standardów rysunku technicznego i potrafi stworzyć opracowanie przedstawiające szkice, rysunki, wykresy z zakresu fizyki, biologii i okulistyki	K_U05 K_U06
	2	EP4	Student potrafi zastosować metody matematyki, a w szczególności geometrii, do rozwiązywania badanych problemów	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do dbania o tradycje i dorobek zawodu optyka okularowego, rozumieć oznaczenia stosowane dawniej i obecnie na rozmaitych rysunkach	K_K05

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Rysunek odręczny - zasady wykonywania szkiców odręcznych. Materiały i przybory rysunkowe. Oznaczenia graficzne stosowane w rysunku. Podstawowe wytyczne dotyczące zapisu graficznego. Znormalizowane elementy rysunku technicznego - rodzaje linii, rozmiary arkuszy, wymiarowanie, opis rysunku. Wymiarowanie, tolerowanie, oznaczanie chropowatości. Uproszczenia rysunkowe. Tworzenie schematów. Pismo techniczne. Podstawowe wiadomości o bryłach i ich rozwinięciach. Rzutowanie prostokątne - rzuty, konstrukcje podstawowe, transformacja układu rzutni. Rzutowanie aksonometryczne - powiązanie z rzutowaniem prostokątnym. Widoki, przekroje i kłady. Programy wspomagające rysunek techniczny typu AUTOCAD lub QCAD. Wykonywanie zadanych rysunków odręcznych, technicznych rozmaitych obiektów z wykorzystaniem metod tradycyjnych i technologii informatycznych. Wykreślanie wykresów.

Metody kształcenia	Konwersatoria w formie wprowadzenia teoretycznego (z wykorzystaniem dydaktycznych modeli oraz prezentacji multimedialnych), a także ćwiczenia praktyczne (samodzielne wykonywanie rysunków i wykresów ręcznie oraz z użyciem dedykowanych narzędzi IT)	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Przedstawienie rysunków odtworzeniowych w ilości zadanej przez prowadzącego Ocena końcowa liczona jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z poszczególnych prac.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocena z laboratoriów.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 2 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: experimental methods and techniques in physics (metody i techniki do wiadczałne fizyki) (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_46S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk angielski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zaawansowane techniki do wiadczałne fizyki	K_W04
	2	EP2	Zna zasad działania układów pomiarowych i aparatury badawczej specyficznych dla zaawansowanych technik do wiadczałnych fizyki	K_W04
umiej tno ci	1	EP3	Posiada umiej tno ci przeprowadzenia zaawansowanych eksperymentów w okre lonych obszarach fizyki	K_U02
	2	EP4	Potrąfi zastosowa przyrz dy i aparatur w badaniach fizycznych, włą cznie z badaniami naukowymi	K_U01 K_U02 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do krytycznej oceny wiedzy zdobytej podczas wykonywania badan laboratoryjnych i wykładów oraz do uznania znaczenia zdobytej wiedzy podczas rozwi zywania napotkanych problemów	K_K01 K_K02
	2	EP6	Ma wiadomo uzupełnienia wiedzy przy rozwi zywaniu nowych zagadnie	K_K01 K_K02
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Spectroscopic methods. Optical spectroscopy (visible, infrared, ultraviolet range), microwave spectroscopy. Magnetic resonance spectroscopy. Materials' structure, diffraction methods. Microscopic methods, optical and electron microscopy. Scanning electron microscopy. Scanning tunneling microscopy. Atomic force microscopy. Physical methods of material's composition analysis, spectral X-ray analysis, mass spectrometry. Methods of measuring electric properties of material. Methods of measuring magnetic properties of material. X-ray spectrum of molybdenum or copper study. Moseley's law.				
Metody kształcenia	wykład informacyjny- prowadzony metod tradycyjn przy tablicy i prezentacja multimedialna,, praca w grupach podczas wykonywania do wiadcze ,zada laboratoryjnych			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP3,EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu oraz wszystkich wskazanych zada laboratoryjnych oraz kolokwiów; wykład: pozytywna ocena ze sprawdzianu w formie testu pisemnego konwersatorium: wykonanie i zaliczenie trzech zada laboratoryjnych			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena ko cowa z przedmiotu ustalana jest jako rednia arytmetyczna ocen cz stkowych				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: fizyczne podstawy diagnostyki medycznej (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_54S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie fizyczne zjawiska leżące u podstaw nieinwazyjnych metod obrazowania	K_W01 K_W05
	2	EP2	zna i rozumie budowę i działanie aparatury stosowanej do obrazowania tkanek i narządów	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP3	potrafi opisać wybrane metody diagnostyki medycznej (USG, KT, SPECT, PET, MRI, EEG, EKG)	K_U01 K_U02
	2	EP4	potrafi opisać metody optyczne stosowane w diagnostyce (endoskopia, EOP, EEG, VEP, OCT)	K_U01 K_U02
	3	EP5	potrafi wyjaśnić przydatność metod obrazowania do badania poszczególnych tkanek i narządów	K_U01 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	rozumie potrzeby prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i do wiadczenia usług w sferze rozwoju biofizyki	K_K01 K_K02 K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Ultrasonografia. Tomografia transmisyjna KT. Tomografia emisyjna SPECT i pozytonowa emisyjna tomografia komputerowa PET. Elektrokardiografia (EKG). Spektroskopia i tomografia NMR (I). Endoskopia. Metody elektrofizjologiczne badania układu wzrokowego (EOG, ERG, VET). Koherentna tomografia optyczna OCT.				
Metody kształcenia	wykład informacyjny i konwersatoryjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie na podstawie kolokwium pisemnego ocena końcowa jest oceną z kolokwium			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi oceną z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: I pracownia fizyczna (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_55S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3, 4	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student wyja nia podstawowe prawa fizyczne i jednostki układu SI, rozumie rol eksperymentu fizycznego, wie jak zaplanowa i wykona prosty eksperyment fizyczny oraz przeanalizowa otrzymane wyniki, zna elementy teorii niepewno ci pomiarowych, zna podstawy metod obliczeniowych i programowania	K_W05 K_W06
	2	EP2	zna podstawowe zasady ergonomii oraz bezpiecze stwa i higieny pracy	K_W09
umiej tno ci	1	EP3	potrafi szacowa niepewno ci dla pomiarów bezpo rednich i po rednich z zastosowaniem narz dzi informatycznych	K_U05
	2	EP4	potrafi oszacowa , opisa i przedstawi wyniki eksperymentu	K_U03
	3	EP5	posiada umiej tno wykonywania pomiarów podstawowych wielko ci fizycznych z ró nych dziedzin fizyki, posiada umiej tno ilo ciowego oszacowania i ma wiadomo przybli e w opisie rzeczywisto ci	K_U03 K_U05
	4	EP6	potrafi pracowa w zespole podczas zaj w laboratorium, potrafi dyskutowa i konsultowa wyniki z członkami zespołu	K_U02
	5	EP7	potrafi samodzielnie wyszukiwa informacje w literaturze	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	samodzielnie rozwi zuje problemy lub konsultuje si z innymi członkami zespołu je li napotka na trudno ci	K_K02

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Wyznaczanie indukcji własnej i pojemno ci w obwodach pr du przemiennego. Wyznaczanie siły elektromotorycznej indukowanej w uzwojeniach silniczka. Badanie drga relaksacyjnych z neonówk . Badanie zale no ci oporu przewodnika od jego długo ci, pola powierzchni przekroju poprzecznego, rodzaju metalu. Badanie zale no ci rezystancji, elementów elektronicznych, od temperatury. Badanie zale no ci pojemno ci kondensatora płaskiego od odległo ci jego okładek. Wyznaczanie wzgl dnej przenikalno ci dielektryka. Badanie rozkładu pola elektrycznego. Do wiadczalne potwierdzenie prawa Ohma. Badanie p tli histerezy magnetycznej. Podsumowanie zaj . Zaliczenie i omówienie sprawozda . Wprowadzenie podstaw rachunku niepewno ci pomiarowych. Wyznaczanie g sto ci cieczy i ciał stałych. II zasada dynamiki Newtona - tor powietrzny. Wyznaczanie współczynnika lepko ci cieczy. Sprawdzenie twierdzenia Steinera za pomoc wahadła fizycznego. Badanie pr dko ci przepływu cieczy i gazów. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomoc wahadła prostego. Wyznaczanie ciepła wla ciwego ołowiu i ciepła topnienia lodu. Badanie drga struny. Wyznaczanie współczynnika sztywno ci metod dynamiczn . Wyznaczanie stosunku Cp/Cv. Wyznaczanie modułu sztywno ci za pomoc wahadła torsyjnego. Badanie zderze spr ystych i niespr ystych na torze powietrznym. Badanie ruchu obrotowego za pomoc wahadła Oberbecka.

Metody kształcenia	Praca w grupach przy wykonywaniu wicze laboratoryjnych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP3,EP4,EP5,EP7
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP2,EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Pozytywne zaliczenie sprawdzianów z zagadnień danego wiczenia. Wykonanie wicze laboratoryjnych oraz przedłożenie sprawozdania z wykonanych wicze . rednia arytmetyczna ocen czystkowych.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocen końcową z przedmiotu stanowi ocena z laboratoriów.
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	150
Liczba punktów ECTS	6

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: integracja europejska - perspektywy i wyzwania (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3439_66S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna zwi zki i zale no ci wyst puj ce mi dzy ró nymi obszarami nauk o kulturze i społecze stwie, zwłaszcza w zakresie problematyki europejskiej	
	2	EP2	zna podstawowe metody badawcze, w tym metody analizy	
umiej tno ci	1	EP3	wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje ze ródeł pisanych i elektronicznych	K_U06
	2	EP4	samodzielnie zdobywa i porz dkuje zdobyt wiedz	
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do formułowania i wyra ania własnych pogl dów w sprawach społecznych i wiatopogl dowych ze wiadomo ci i poszanowaniem odmiennie ci postrzegania ycia społecznego	
	2	EP6	Jest gotów do do aktywnego udziału w yciu kulturalnym i społecznym	K_K03
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Integracja europejska. Poj cie i modele. Geneza Wspólnot Europejskich. Powstanie Unii Europejskiej. Rozszerzenia terytorialne WE/UE. System instytucjonalny Unii Europejskiej. System polityczny Unii Europejskiej. Obszar euro. Obszar Schengen. Obywatelstwo Unii Europejskiej. Misje mi dzynarodowe Unii Europejskiej. Proces europeizacji. Wielopoziomowe zarz dzanie w Unii Europejskiej. Zró nicowana integracja europejska. Grupy bojowe Unii Europejskiej.				
Metody kształcenia	Wykład połączony z dyskusją oraz prezentacją multimedialną			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: J zyk obcy [moduł]			
Nazwa przedmiotu: j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_29S
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny	J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk angielski (90%) j zyk polski, semestr: 4 - j zyk angielski (90%) j zyk polski, semestr: 5 - j zyk polski, semestr: 6 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP4	Potrifi zrozumie dłu sz wypowied na znany temat. Rozumie artykuły z prasy, programy telewizyjne i filmy, je li dotycz j zyka standardowego	K_U08 K_U10
	2	EP5	Czyta artykuły dotycz ce problematyki współczesnego wiata, w których autorzy zawieraj pewien punkt widzenia lub własne opinie. Rozumie współczesny tekst pisany proz , w tym artykuły naukowe	K_U08 K_U10
	3	EP6	Porozumiewa si swobodnie z rozmówc angloj zycznym na ogólne tematy i przedstawia swój punkt widzenia oraz argumentuje	K_U08 K_U10
	4	EP7	Potrifi redagowa teksty na ró ne tematy, napisa raport lub esej, w którym zajmuje własne stanowisko na dany temat	K_U06 K_U08 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Ma wiadomo , e nauka j zyka obcego jest procesem LLL (Life-Long-Learning), jest gotów do my lenia w sposób przedsi biorczy, uzupełnia i doskonali wiedz oraz zdobyte umiej tno ci	K_K04

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowc podr czniku. Zaj cia po wi cone na powtórzenie materiału i test. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowc podr czniku. Zaj cia po wi cone na powtórzenie i test. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowc podr czniku. Zaj cia po wi cone na powtórzenie i test. Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowc podr czniku. Zaj cia po wi cone na powtórzenie i test.

Metody kształcenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. konwersacje 2. symulacja scenek z ycia codziennego 3. słuchanie dialogów, tekstów i wiadomo ci 4. ogl dne krótkich filmów (sceny z ycia codziennego) 5. czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów 6. wiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne) 7. pisanie krótkich tekstów (maile, listy) 8. prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnie
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP5,EP7,EP8
	PROJEKT	EP5,EP6
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP4,EP6,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	WARUNKI zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji OCENA za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności OCEN z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego według wskazania w planie studiów	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	.	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		250
Liczba punktów ECTS		10

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP7
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP7
	PROJEKT	EP4,EP6
	ZAJ ĆIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP4,EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności. Ocena z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego według wskazania w planie studiów.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: jzyk wartoci, wartoci w jzyku (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_80S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Jzyk przedmiotu: semestr: 6 - jzyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawow wiedz o miejscu i znaczeniu wartoci w jzyku oraz o jzyku jako no niku wartoci	
	2	EP2	zna elementarn terminologi aksjolingwistyczn	
umiejtnoci	1	EP3	potrafi rozpozna jzykowe rodki wartociowania	
	2	EP4	potrafi dyskutowa i krytycznie analizuje prezentowane zagadnienia oraz teorie naukowe	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów rozwija w sobie wiadomo jzykow i komunikacyjn	
	2	EP6	jest gotów do nieustannej aktualizacji wiedzy niezbdnej do rozumienia i krytycznej interpretacji zjawisk jzykowych	
TRECI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Pojcie i klasyfikacja wartoci. Jzykowe rodki wartociowania pozytywnego i negatywnego. Sposoby badania wartoci w jzyku. Konstytuowanie znaczenia poj-wartoci w jzyku.				
Metody kształcenia	Wykład z dyskusj			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium obejmuj cego zagadnienia omawiane na wykładzie			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: jzyki wiaata - przeszło i tera niejszo (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_65S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Jzyk przedmiotu: semestr: 5 - jzyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawow wiedz o pochodzeniu i głównych kierunkach rozwoju jzyków	
	2	EP2	zna elementarn terminologi z zakresu historii, rozwoju i klasyfikacji jzyków	
	3	EP3	ma podstawow wiedz o kompleksowej naturze jzyka oraz jego zło ono ci i historycznej zmienno ci	
	4	EP4	ma podstawow wiedz o współczesnych jzykach, ich miejscu i faktycznym znaczeniu w dzisiejszym wiecie	
umiejtno ci	1	EP6	potrafi okre li genez , znaczenie, oddziaływanie społeczne i miejsce jzyków w procesie ich rozwoju	
	2	EP7	potrafi wymieni najwi ksze jzyki współczesnego wiaata oraz uzasadni ich znaczenie w komunikacji mi dzykulturowej	
kompetencje społeczne	1	EP8	docenia tradycj i dziedzictwo jzykowo-kulturowe ludzko ci	
	2	EP9	ma wiadomo znaczenia jzyków dla utrzymania i rozwoju wi zi społecznej oraz komunikacji mi dzykulturowej na ró nych poziomach	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Rekonstrukcja my li nad genez jzyka. Naukowa ewolucja jzyka. Klasyfikacja jzyków. Rodziny i ligi jzykowe. Ekspansywne i recesywne rodziny jzykowe. Jzyki ywe, zagro one, wymieraj ce i martwe. Historia i współczesny stan bada nad jzykami sztucznymi. Jzyki w komunikacji mi dzykulturowej: pid in, sabir, lingua franca. Jzyki w komunikacji mi dzykulturowej. Jzyki dyplomacji. Współczesne lingua franca.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6,EP7,EP8,EP9
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie prezentacji na zadany temat z zakresu zagadnie omawianych na wykładzie			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: konflikty i wojny w przekazach medialnych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3440_82S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Jzyk przedmiotu: semestr: 6 - jzyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie ewolucje w sposobie pokazywania wojen i konfliktów w przestrzeni publicznej i mediach	
	2	EP2	student zna, rozumie i wyjaśnia specyfikę oraz charakterystyczne cechy narracji dotyczącej wojen i konfliktów w mediach	
	3	EP3	student zna i identyfikuje narzędzia propagandowe wykorzystywane przez media w pokazywaniu wojen i konfliktów	
umiejętności	1	EP4	student potrafi prawidłowo interpretować dane i informacje, oraz opisywać współczesne problemy i zagrożenia związane z obrazem wojen i konfliktów w mediach	
	2	EP5	student analizuje i weryfikuje zdobywane informacje w celu wyjaśnienia roli dziennikarzy i mediów w pokazywaniu konfliktów	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy dotyczącej zagrożeń wynikających z manipulowania przekazem i informacjami dotyczącymi wojen i konfliktów	K_K01
	2	EP7	student wiadomy zagrożenia wynikające z eskalacji konfliktów jest gotów do aktywnego uczestnictwa w budowaniu społeczeństwa obywatelskiego i działania na rzecz wspólnego dobra, praw człowieka i zasad etyki	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Historia przekazu wojen i konfliktów. Ofiary i sprawcy w mediach. Terroryzm a media. Korespondenci i reportażyci wojenni. Wojna jako element kampanii propagandowych.				
Metody kształcenia	Wykład konwersacyjny z elementami prezentacji multimedialnej.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium ustne obejmuj ce wiedze z wykładów i zalecanej literatury	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen ko cow z przedmiotu (koordynatora) jest ocena z wykładu	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: konwergencja działań twórczych w edukacji (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3438_85S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Jzyk przedmiotu: semestr: 6 - jzyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada elementarną wiedzę na temat różnych koncepcji, rodzajów, metod, form i funkcji edukacji kulturalnej	
	2	EP2	student zna metodykę wybranych projektów edukacji kulturalnej zrealizowanych w Polsce i na świecie	
umiejętności	1	EP3	student umie stosować elementy metodyki edukacji kulturalnej realizowanej w różnych grupach wiekowych i środowiskach społecznych	
	2	EP4	student potrafi zaprojektować działania z zakresu edukacji kulturalnej w różnych instytucjach i organizacjach działających w dziedzinie edukacji kulturalnej	
kompetencje społeczne	1	EP5	student docenia wysiłki na rzecz podnoszenia poziomu edukacji kulturalnej społeczeństwa	
	2	EP6	student uczestniczy w kulturze rozwijając swoje zdolności i zainteresowania rozbudzone podczas edukacji akademickiej	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Kultura, sztuka, edukacja. Edukacja kulturalna a wychowanie estetyczne. Komunikacja niewerbalna - muzyka i sztuki plastyczne jako uniwersalny język kultury. Zasady transpozycji intersemiotycznej. Dziedziny sztuki. Integracja sztuk. Konwergencja, multidyscyplinarność, interdyscyplinarność, dziedziny kulturoznawstwa. Badanie przez sztukę. Kultura popularna, masowa i elitarna a edukacja. Uczestnictwo w kulturze.				
Metody kształcenia	Wykład problemowy, Prezentacje multimedialne, Konwersatoria i dyskusje			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Prezentacja projektowej pracy semestralnej: wystąpienie z przygotowaną prezentacją multimedialną.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa (koordynatora) z przedmiotu jest oceną z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: kreatywność i innowacje (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3433_73S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma wiedzę o istocie innowacyjności, jej uwarunkowaniach związku z kreatywnością oraz wpływie na rozwój organizacji i w relacjach między nimi	
	2	EP2	ma wiedzę o roli kreatywności w zarządzaniu małym przedsiębiorstwem, zna czynniki wpływające na kreatywność jednostek ludzkich w organizacji i jej bariery wraz z jej powiązaniem w sferze działalności innowacyjnej	
umiejętności	1	EP3	student na podstawie określonych parametrów potrafi przeprowadzić analizę przedsiębiorstwa i jego otoczenia oraz ocenić stan innowacyjności i wskaże potencjalne źródła innowacji wraz z propozycjami kierunków działań innowacyjnych wraz z wyborem strategii innowacji	
	2	EP4	student potrafi zastosować metody twórczego myślenia	
	3	EP5	student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do poszukiwania informacji i proponowania innowacyjnych rozwiązań w projektach realizowanych na rzecz firm lub społeczności lokalnych	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Innowacje w przedsiębiorstwie: istota, rodzaje, źródła, uwarunkowania, strategie. Istota kreatywności: istota, znaczenie, uwarunkowania i związek z innowacyjnością. Metody i techniki twórczego myślenia.				
Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, studia przypadków, analiza tekstu źródłowego, dyskusja dydaktyczna, analiza tekstu źródłowego, wykład z interaktywnym udziałem studentów			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Przedmiot zostaje zaliczony na podstawie kolokwium w postaci testu obejmującego treści przedstawione podczas wykładu i polecanej literatury. Do zaliczenia testu wymaga się uzyskania 60% poprawnych odpowiedzi.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: laboratorium optyki (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_13S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma wied z zakresu podstawowych praw optyki geometrycznej i falowej	K_W01
	2	EP2	Student zna budow wybranych urz dze optycznych	K_W04
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi wybra , dostosowa i zastosowa urz dzenia optyczne do obserwacji wybranych zjawisk i obiektów	K_U02
	2	EP4	Student potrafi zaprojektowa , planowa i zbudowa układ optyczny umo liwiaj cy wykonanie podstawowych pomiarów	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do rozwi zywania napotkanych problemów korzystaj c ze zdobytej na zaj ciach wiedzy	K_K02
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Wprowadzenie do laboratorium optyki. Szkolenie BHP. Wyznaczanie parametrów soczewek przy wykorzystaniu metody Bessela i sferometru. Wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej metod pier cieni Newtona. Badanie zale no ci fotometrycznych za pomoc fotokomórki. Wyznaczanie skr calno ci wł a ciwej i st enia roztworu cukru za pomoc polarymetru półcieniowego. Wyznaczanie długo ci fali wietlnej za pomoc siatki dyfrakcyjnej. Badanie widm emisyjnych gazów przy pomocy spektrometru.				
Metody kształcenia	laboratorium, zaj cia praktyczne			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Wykonanie wszystkich wicze , oddanie raportów z wszystkich wykonanych wicze oraz otrzymanie z nich oceny pozytywnej.			
	Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen z sprawdzianów i raportów z wykonanych wicze			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocen ko cow z przedmiotu stanowi ocena z laboratoriów.				
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: literatura grozy i jej adaptacje (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3443_81S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student/ka zna najważniejsze trendy w literaturze grozy	
	2	EP2	student/ka zna najważniejsze przykłady i zjawiska związane z adaptacją literatury grozy	
umiejętności	1	EP3	student/ka potrafi rozpoznać i interpretować charakterystyczne cechy gatunku grozy w literaturze i adaptacji	
	2	EP4	student/ka potrafi ocenić i scharakteryzować wpływ gatunku grozy na literaturę i kulturę europejską i amerykańską	
kompetencje społeczne	1	EP5	student/ka jest gotów do wykonania przydzielonych zadań rzetelnie i w terminie	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Wstęp: czym jest literatura grozy? Początki literatury grozy w wieku XVII. Czarny Romantyzm w Europie. Frankenstein Mary Shelley i jego adaptacje. Literatura grozy w Ameryce: od okresu kolonialnego do drugiej połowy XIX w. Literatura grozy epoki wiktoriańskiej. Literatura grozy epoki fin-de-siècle. Literatura grozy w wieku XX. Groza a rozwój filmu. Klasyczne adaptacje literatury grozy.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Projekt w formie dziennika lektur i lektur audiowizualnych (3 wybrane teksty grozy)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: marketing i komunikacja marketingowa (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3433_63S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe pojęcia z dziedziny marketingu	
	2	EP2	student zna zachowania i aktywności komunikacyjne podmiotów działających na rynku	
umiejętności	1	EP3	student potrafi wskazać poszczególne instrumenty marketingu i je scharakteryzować	
	2	EP4	student identyfikuje segmenty dla wybranych rynków, dokonuje pozycjonowania i dostosowuje do nich rozwiązania marketingowe	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do etycznego stosowania odpowiednich działań marketingowych do określonego podmiotu	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>instrumenty marketingu, orientacja działań przedsiębiorstwa, otoczenie marketingowe przedsiębiorstwa, segmentacja rynku i pozycjonowanie, produkt i jego atrybuty, personel, wiedza materialna i proces świadczenia usługi, polityka cenowa, dystrybucja i merchandising, komunikacja marketingowa i jej znaczenie w marketingu (istota, znaczenie, etapy, cele i dostosowanie działań do grup docelowych), analiza i zastosowanie poszczególnych instrumentów i narzędzi komunikacji marketingowej w wybranych podmiotach, analiza i projektowanie nowoczesnych i niekonwencjonalnych form promocji, metody tworzenia budżetu komunikacji marketingowej, sposoby radzenia sobie w sytuacji kryzysowej przy projektowaniu komunikatów marketingowych w mediach społecznościowych i e-PR, poznanie sposobów mierzenia skutków działań komunikacyjnych na przykładach.</p>				
Metody kształcenia	Wykład z użyciem technik multimedialnych, case study, eksperymenty myślowe, dyskusje			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie kolokwium pisemnego z zakresu treści wykładowych i zalecanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: materiały optyczne (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_7S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wyliczy podstawowe charakterystyki i właściwości optyczne szklanych, krystalicznych, polikrystalicznych i polimerowych materiałów optycznych	K_W01
	2	EP2	Student charakteryzuje podstawowe procesy technologiczne wytwarzania i modyfikacji materiałów optycznych oraz zna podstawowe metody badania ich parametrów	K_W01 K_W04
umiejętności	1	EP3	Student potrafi wykonać pomiary podstawowych parametrów materiałów optycznych	K_U02
	2	EP4	Student potrafi zaprojektować prosty układ do pomiaru podstawowych parametrów materiałów optycznych	K_U02
	3	EP7	Student potrafi przygotować raport z przeprowadzonego doświadczenia	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do krytycznej oceny wiedzy zdobytej podczas wykonywania badań laboratoryjnych	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Wprowadzenie do laboratorium. Szkolenie BHP. Materiały optyczne: podział strukturalny (charakterystyka ogólna). Charakterystyki fizyczne optycznych materiałów. Współczynnik załamania światła i metody jego określenia. Dyspersja współczynnika załamania. Aberracja chromatyczna. Achromat. Absorpcja i transmitancja światła. Polaryzacja światła przy odbiciu. Rozpraszanie światła w materiałach. Dwojłomność. Anizotropia właściwości optycznych kryształów. Zmiany współczynnika załamania w polu elektrycznym i magnetycznym. Termiczne zmiany współczynnika załamania. Dwojłomność wymuszona szkła. Materiały fotochromowe i fluoroscencyjne. Właściwości nieoptyczne materiałów optycznych. Szkła nieorganiczne i organiczne. Materiały optyczne dla soczewek kontaktowych. Materiały dla światłowodów. Wyznaczanie współczynnika załamania światła przy pomocy mikroskopu. Pomiar dyspersji przy pomocy refraktometru Abbego. Wyznaczanie współczynnika absorpcji światła. Wyznaczenie współczynnika załamania światła w zależności od stężenia gliceryny. Badanie zjawiska odbicia. Pomiar współczynnika załamania światła za pomocą pryzmatu. Przedstawienie i ocena prac i opracowań. Doświadczenie dodatkowe uzgodnione wcześniej z prowadzącym.</p>				
Metody kształcenia	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej. Praca w grupach podczas wykonywania doświadczeń - zadania laboratoryjne			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	PROJEKT			EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywne zdanie egzaminu z treści realizowanych na wykładzie. Wykonanie, ustalonych na pierwszych zajęciach doświadczeń, oraz ocena pozytywna z oddaniem sprawozdania. wykład: egzamin pisemny - ocena doświadczenia - ocena wykonanych doświadczeń na podstawie oddanych sprawozdań			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa: średnia arytmetyczna ocen z zajęć i egzaminu				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 4 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: metody fizyki do wiadczalnej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_32S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zaawansowane techniki do wiadczalnej fizyki	K_W04
	2	EP2	Zna zasad działania układów pomiarowych i aparatury badawczej specyficznych dla zaawansowanych technik do wiadczalnych fizyki	K_W04
umiejętności	1	EP3	Posiada umiejętności przeprowadzenia zaawansowanych eksperymentów w określonych obszarach fizyki	K_U02
	2	EP4	Potrafi zastosować przyrządy i aparaturę w badaniach fizycznych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do krytycznej oceny wiedzy zdobytej podczas wykonywania badań laboratoryjnych oraz do uznania znaczenia zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania napotkanych problemów	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Efekt Halla. Wyznaczanie stałej Plancka przy pomocy zjawiska fotoelektrycznego. Detekcja i właściwości promieniowania gamma lub beta. Ferroelektryki. Temperaturowa zależność przenikalności. Ferromagnetyki. Temperaturowa zależność namagnesowania.				
Metody kształcenia	praca w grupach podczas wykonywania zadań laboratoryjnych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJE)			EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie na ocenę na podstawie wykonania 5 zadań laboratoryjnych. Ocенок jest średnią arytmetyczną z ocen przyznanych za wykonane do wiadczania.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocенок z przedmiotu stanowi ocena z laboratoriów.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		200		
Liczba punktów ECTS		8		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 3 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: metody numeryczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_35S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje, opisuje i charakteryzuje podstawowe metody numeryczne	K_W01
umiejętności	1	EP2	Student programuje obliczenia numeryczne, porównuje otrzymane wyniki i ocenia przydatność poszczególnych metod	K_U04 K_U05
	2	EP3	Student potrafi dyskutować zachowując przy tym otwartość na argumenty innych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do uzupełnienia wiedzy przy rozwijaniu nowych zagadnień	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Wstęp do metod numerycznych. Interpolacja wielomianowa.</p> <p>Przybliżone rozwiązywanie równań.</p> <p>Całkowanie funkcji. Numeryczne rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych. Metody Monte Carlo.</p>				
Metody kształcenia	samodzielne rozwiązywanie problemów numerycznych przy komputerze, multimedialna prezentacja z problemami do rozwiązania			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3,EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Rozwiązanie problemów numerycznych zdefiniowanych podczas zajęć na poziomie minimum 60%. Rozwiązanie testu lub udzielenie poprawnych odpowiedzi na pytania otwarte z wykładu na poziomie co najmniej 51%.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Średnia ważona z zajęć praktycznych i wykładu: waga 0.35 - wykład; waga 0.65 - zajęcia praktyczne.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		150		
Liczba punktów ECTS		6		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 4 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: metody spektroskopowe w fizyce (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_33S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	charakteryzuje podstawowe metody spektroskopowe	K_W04
	2	EP2	opisuje zasad działania podstawowej aparatury wykorzystywanej w spektroskopii optycznej, NMR, EPR i XRD	K_W04
umiejętności	1	EP3	przeprowadza złożony eksperyment przy pomocy dedykowanego zestawu do wiadczenia	K_U02
	2	EP4	analizuje wyniki przeprowadzonego specjalistycznego eksperymentu	K_U01 K_U03 K_U04
	3	EP7	potrafi wykorzystać zdobyte umiejętności do prowadzenia badań naukowych	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	pracując w małym zespole zachowuje otwartość na argumenty innych	K_K01 K_K02
	2	EP6	wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania	K_K02 K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Wprowadzenie i zasady pracy w laboratorium. Student wykonuje 5 wybranych ćwiczeń spośród: Spektroskopia Fouriera magnetycznego rezonansu jądrowego, Zjawisko echa spinowego, Pomiar NMR czasu relaksacji T2 metodą CPMG, Pomiar NMR czasu relaksacji T1 metodą IR, Wyznaczanie widm rentgenowskiego promieniowania lampy Cu i Mo, Doświadczalne sprawdzenie prawa Mosleya, Badanie zjawiska EPR, Właściwości optyczne roztworów, Badanie zjawiska elektroluminescencji.				
Metody kształcenia	Praca samodzielna oraz w grupach podczas wykonywania zadań w laboratorium			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Wykonanie i zaliczenie (oddanie sprawozda) 5 wybranych zada laboratoryjnych. Ocena ko cowa: rednia z ocen za sprawozdania.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen ko cow z przedmiotu stanowi ocena z laboratoriów.	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	200	
Liczba punktów ECTS	8	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: miasto pełne wiatła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3443_84S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna problematykę literatury regionalnej i regionalizmu jako nurtu współczesnego literaturoznawstwa	
	2	EP2	student zna wybrane utwory literackie z okresu lat 60. XX wieku	
umiejętności	1	EP3	student potrafi przedstawić zagadnienia regionalistyczne na wybranych przykładach literatury szczecińskiej	
	2	EP4	student potrafi posługiwać się terminologią i językiem specjalistycznym z obszaru badań nad literaturą regionalną	
kompetencje społeczne	1	EP5	student rozumie znaczenie literatury regionalnej i dba o najbliższe otoczenie kulturowe	
	2	EP6	student rozumie potrzebę doskonalenia swoich kompetencji w zakresie znajomości historii i kultury regionalnej	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Dziennik i polityka (Piotr Zaremba). Powieści i wojna (Ryszard Liskowacki). Reportaż i codzienność (Jan Papuga/Franciszek Gil). Autobiografia i miasto (Edward Balcerzan). Opowiadanie i marynistyka (Jerzy Jan Pachłowski). Miniatura i migracje (Katarzyna Suchodolska). Wiersz i regionalizm (Helena Raszka). Esej i literaturoznawstwo (Erazm Kuśma).				
Metody kształcenia	Metody kształcenia Wykład, prezentacja, analiza i interpretacja tekstu literackiego.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie pracy pisemnej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: moda j zykowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_64S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe poj cia z zakresu poprawno ci j zykowej	
	2	EP2	ma wiedz na temat mechanizmów zmian w słownictwie współczesnej polszczyzny	
	3	EP3	zna i rozumie tendencje rozwojowe współczesnej polszczyzny	
	4	EP4	ma wiedz na temat stylistycznego zró nicowania j zyka	
umiej tno ci	1	EP5	potrafi wykorzysta w praktyce j zykowej podstawowe poj cia normatywne	K_U08
	2	EP6	potrafi analizowa zmiany zachodz ce we współczesnej polszczy nie	
	3	EP7	potrafi oceni poprawno oraz trafno ró nego typu wypowiedzi	
kompetencje społeczne	1	EP8	rozumie potrzeb ci głego doskonalenia swoich kompetencji j zykowych	
	2	EP9	wykorzystuje wiedz i umiej tno z zakresu nauki o j zyku w yciu codziennym oraz praktyce zawodowej	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Zjawisko mody j zykowej. Snobizm j zykowy, szablon j zykowy, puryzm j zykowy. Zró nicowanie stylistyczne współczesnej polszczyzny. Wpływ kultury globalnej i społecze stwa informacyjnego na przemiany j zyka polskiego. J zyk wobec przemian społecznych. wiat warto ci odzwierciedlony w j zyku. Nowe zjawiska we współczesnej polszczy nie ? zapo yczenia, ekspansja stylu potocznego, wulgaryzacja. Wyrazy modne we współczesnej polszczy nie oraz ocena ich przydatno ci (Młodzie owe Słowo Roku, Obserwatorium J zykowe Uniwersytetu Warszawskiego). Mechanizmy powstawania nowych wyrazów (np.: procesy słowotwórcze, zmiany znaczeniowe). Kryteria oceny innowacji j zykowych. Analiza współczesnego dyskursu publicznego na wybranych przykładach.				
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacj multimedialn , wykład konwersatoryjny, analiza tekstów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 2 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: nauka o wzroku (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_53S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe koncepcje teoretyczne stosowane w badaniach funkcji wzroku oraz diagnozie wzrokowych procesów sensomotorycznych, percepcyjnych i kognitywnych na różnych etapach ontogenezy	K_W01 K_W02 K_W03
	2	EP2	Zna zasady doboru, kryteria i metody diagnostyczne oraz procedury organizacji badań w nauce o wzroku w różnych grupach społecznych (np. dzieci, grupy zawodowe, seniorzy, pacjenci)	K_W04 K_W08 K_W10
	3	EP3	Zna strategie efektywnego upowszechniania wyników badań naukowych, w tym w szczególności w czasopiśmie naukowych o tematyce związanej wyłącznie lub głównie z nauką o wzroku (Vision Science Journals)	K_W08 K_W10
umiejętności	1	EP4	Potrafi zaplanować i przeprowadzić prosty projekt/eksperyment badawczy z wykorzystaniem metodologii stosowanej w nauce o wzroku	K_U01 K_U02
	2	EP5	Posługuje się aparaturą badawczą oraz programami służyć do oceny wybranych funkcji wzrokowych oraz procesów percepcyjno-kognitywnych	K_U02 K_U03 K_U05
	3	EP6	Potrafi dokonać przeglądu piśmiennictwa dotyczącego tematu projektu	K_U07 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest przygotowany do dbałości o zasady bezpieczeństwa swojego oraz uczestników badań poprzez ocenę stanu technicznego urządzeń pomiarowych oraz sprawności organizacji badań	K_K01
	2	EP8	Jest gotów do wdrażania aktywności badawczej oraz samodzielnego i krytycznego uzupełniania wiedzy i umiejętności, rozszerzonych o wymiar interdyscyplinarny	K_K01 K_K02
	3	EP9	Przestrzega właściwych relacji z innymi studentami i najbliższym otoczeniem podczas współpracy dotyczącej planowania i realizacji projektów. Jest gotów do uczestnictwa w pracy zespołowej	K_K03 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Nauka o wzroku jako interdyscyplinarny obszar eksploracji naukowej. Dysfunkcje układu wzrokowego a współczesne kierunki badań naukowych (miopia, jaskra, zaćma, AMD, anizeikonja). Elektrofizjologia układu wzrokowego - pomiar kliniczny. Eye tracking w badaniach naukowych - badania ruchów gałek ocznych, analiza strategii wzrokowych (edukacja, marketing, psychologia, sport. Wzrokowe procesy sensomotoryczne - pomiar laboratoryjny. Diagnoza i doskonalenie funkcji percepcyjno-kognitywnych - przykłady programów interwencyjnych wykorzystywanych w rehabilitacji i sporcie (system MOT - śledzenie wielu obiektów, system Skillcourt, system Synaptec, system FITLIGHT?). Neurotechnologie i neurotrening. Dysfunkcje wzroku a sprawność funkcjonalna i jakość życia. Zdolność adaptacji funkcjonalnej pacjentów z zaburzeniami układu wzrokowego. Planowanie i realizacja projektów badawczych. Prezentacja wyników badań i ocena projektów.</p>		
Metody kształcenia	wykład konwersatoryjny, dyskusja, metody poszukujące: problemowe, wiczeniowo-praktyczne, metody oparte na obserwacji i pomiarze, dyskusja	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Zdanie egzaminu i uzyskanie oceny pozytywnej z projektu. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z projektu i oceny z egzaminu	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z konwersatoriów.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ochrona praw człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3435_71S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno : :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma wiedzę o konstruowaniu i funkcjonowaniu struktur organów ochrony prawnej w ramach Unii Europejskiej i Rady Europy	
	2	EP2	ma pogłębioną wiedzę na temat procesów partycypacji w procesach ochrony praw człowieka i zasad działania organów ochrony prawnej w te procesy	
umiejętności	1	EP3	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać treść regulacji prawnych oraz ich wpływ na kierunki i zakres działań podejmowanych przez instytucje ochrony prawnej, posiada umiejętność praktycznego posługiwania się aparatem procesowym dla systemu ochrony prawnej funkcjonującego w UE i RE	
	2	EP4	posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania skarg i wniosków zmierzających do ochrony praw człowieka	
	3	EP5	prawidłowo identyfikuje i rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem systemu ochrony prawnej w UE i RE	
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów myśleć i działać aktywnie, wyszukując optymalne sposoby osiągnięcia zakładanych celów zmierzających do uzyskania ochrony prawnej w ramach UE i RE	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Geneza i cechy praw człowieka. Pojęcia: "prawo" i "wolność". Systemy ochrony praw człowieka (powszechny, regionalny, wewnętrzny, krajowy, pozarządowy). System ochrony praw człowieka Rady Europy. Prawa i wolności w Konwencji o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności. Rodzki ochrony praw i wolności przed Europejskim Trybunałem Praw Człowieka w Strasburgu. System ochrony praw człowieka Unii Europejskiej. Prawa i wolności w Karcie Praw Podstawowych. Rodzki ochrony praw i wolności przed Trybunałem Sprawiedliwości Unii Europejskiej w Luksemburgu. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw i wolności na podstawie prawa Unii Europejskiej. Prawa i wolności w Konstytucji RP. Systematyka i zasady rozdziału II Konstytucji RP. Zasady i przesłanki ograniczenia wolności i praw jednostki w Konstytucji RP. Konstytucyjne rodzki oraz organy ochrony wolności i praw jednostki w RP. Rodzki ochrony praw i wolności przed Trybunałem Konstytucyjnym (wniosek, pytanie prawne, skarga konstytucyjna).</p>				
Metody kształcenia	Wykład obejmujący prezentacje odnoszące się do konkretnych stanów faktycznych, prezentacje i analizy orzeczeń sądowych. Prezentacje i analizy kasusów połączone z dyskusją.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej: test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu o wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt, 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt, 2,0 za 5 i mniej punktów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ochrona prawa do prywatności i jej ograniczenia (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3435_76S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie interdyscyplinarne powiązania prawa i potrafi je wykorzystać do uzyskania znaczących osiągnięć do dokonania wykładni	
	2	EP2	student rozumie ewolucję treści praw człowieka, która postępuje wraz z rozwojem społeczeństwa, technologii i szeroko pojętej cywilizacji	
umiejętności	1	EP3	student potrafi poprawnie interpretować i wyjaśnić treść aktów prawnych i ich wpływ na sposób i zakres działań wybranych przez instytucje ochrony prawnej	
	2	EP4	student potrafi przygotować skargi i petycje mające na celu ochronę prawa do prywatności	
kompetencje społeczne	1	EP5	student ma pogłębioną wiadomość poziomu swojej wiedzy nt. ochrony prawa do prywatności i jej ograniczeń	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Pojęcie prawa do prywatności i ochrony danych osobowych. Sposoby rozumienia pojęcia prywatności w wybranych wyrokach Europejskiego Trybunału Praw Człowieka, Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego. Dane osobowe i wrażliwe dane osobowe. Warunki prawne związane z administrowaniem i ochroną danych osobowych. Konstytucyjne i statutowe założenia dotyczące ochrony danych osobowych. Unijne standardy ochrony prawa do prywatności.				
Metody kształcenia	Wykład z analiz wyroków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej, test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu o wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt, 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt, 2,0 za 5 i mniej punktów.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ochrona prawna rodziny - case study (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3435_77S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma wiedz na temat prawnych instrumentów ochrony rodziny oraz funkcjonowania s du rodzinnego oraz innych instytucji i organizacji zajmuj cych si wsparciem rodziny	
	2	EP2	student zna sposób funkcjonowania s du rodzinnego i rozumie specyfik pracy s dziego rodzinnego	
	3	EP3	student ma uporz dkowan i pogł bion wiedz z zakresu poszczególnych zagadnie prawnych dotycz cych rodziny, rozumie wyst puj ce zale no ci w obszarze nauk o rodzinie	
umiej tno ci	1	EP4	student ma umiej tno ci obserwowania, diagnozowania, racjonalnego oceniania zło onych sytuacji rodzinnych w ich aspektach prawnych i pozaprawnych	
	2	EP5	student potrafi dokona oceny i diagnozy sytuacji rodziny w oparciu o konkretn analiz przypadków oraz wskaza prawne i pozaprawne sposoby wspierania rodziny	
	3	EP6	student ma umiej tno ustalenia podstaw normatywnych dla rozwi zania rodzinnego problemu prawnego	
kompetencje społeczne	1	EP7	student czuje odpowiedzialno wynikaj c z konsekwencji podejmowanych działa na rzecz rodziny	
	2	EP8	student jest gotów do odznaczania si odpowiedzialno ci za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki, czuje si odpowiedzialny wobec ludzi, dla których dobra stara si działa	K_K05
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				

Ochrona prawna rodziny ze szczególnym uwzględnieniem prawnego chronienia dziecka (k.r.o., ustawa o Rzeczniku Praw Dziecka, Konwencja o Prawach Dziecka, wybrane dokumenty międzynarodowe mające na celu ochronę praw dziecka). Standardy ochrony podstawowych praw rodziny i dziecka - regulacje prawne i praktyka. Case study. Ochrona rodziny w kontekście przeciwdziałania przemocy w rodzinie. Analiza wybranych aktów prawnych: ustawy o przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie, przepisów zawartych m.in. w Kodeksie karnym, Kodeksie postępowania karnego, Kodeksie rodzinnym i opiekuńczym oraz Konwencji Rady Europy o zapobieganiu i zwalczaniu przemocy wobec kobiet i przemocy domowej. Case study. Ochrona rodziny na przykładzie pieczy zastępczej (podstawy normatywne, rola sądu rodzinnego i organizatora rodzinnej pieczy zastępczej, sytuacja prawna wychowanka pieczy zastępczej, jego rodziców, osób sprawujących pieczę zastępczą). Jurysdykcja i prawo właściwe wg rozporządzenia Rady (WE) Nr 2201/2003 z 27.11.2003 r. dotyczącego jurysdykcji oraz uznawania i wykonywania orzeczeń w sprawach małżeńskich oraz w sprawach dotyczących odpowiedzialności rodzicielskiej, uchylające rozporządzenie (WE) Nr 1347/2000 (Dz.Urz. UE L Nr 338, s. 1). Sprawy dotyczące umieszczenia dziecka w rodzinie zastępczej lub placówce opiekuńczej oraz środków ochrony dziecka odnoszących się do zarządzenia, zachowania lub dysponowania majątkiem dziecka. Case study. Prawna ochrona rodziny na przykładzie sytuacji prawnej i ochrony praw dziecka w sprawach o rozwód/separację (wybrane aspekty procedury cywilnej, rola i zadania sądu prowadzącego sprawę o rozwód/separację, zabezpieczenie sytuacji prawnej dziecka i rodziny, świadczenia alimentacyjne, kontakty z dzieckiem, władza rodzicielska, świadczenia socjalne na rzecz rodziny o charakterze ekonomicznym, separacja na zgodny wniosek stron oraz zniesienie separacji, przyznawanie, wykonywanie, ograniczenie lub pozbawienie odpowiedzialności rodzicielskiej. Rozporządzenie Rady (UE) Nr 1259/2010 z 20.12.2010 r. w sprawie wprowadzenia w życie wzmocnionej współpracy w dziedzinie prawa właściwego dla rozwodu i separacji prawnej (Dz.Urz. UE L Nr 343, s. 10; tzw. rozporządzenie Rzym III). Rozporządzenie Rady (WE) Nr 2201/2003 z 27.11.2003 r. dotyczącego jurysdykcji oraz uznawania i wykonywania orzeczeń w sprawach małżeńskich oraz w sprawach dotyczących odpowiedzialności rodzicielskiej, uchylające rozporządzenie (WE) Nr 1347/2000 (Dz.Urz. UE L Nr 338, s. 1). Case study. Systemowe ujęcie prawnej ochrony rodziny na przykładzie sytuacji prawnej i ochrony osób dochodzących alimentów (osoby uprawnione do alimentów, Kodeks rodzinny i opiekuńczy, rozporządzenie Rady (WE) Nr 4/2009 z 18.12.2008 r. w sprawie jurysdykcji, prawa właściwego, uznawania i wykonywania orzeczeń oraz współpracy w zakresie zobowiązań alimentacyjnych (Dz.Urz. UE L 2009, Nr 7, s. 1), Protokół haski, ustawa o pomocy osobom uprawnionym do alimentów, Kodeks karny). Case study.

Metody kształcenia	Wykład, case study	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej, test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu o wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (maks. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt, 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt, 2,0 za 5 i mniej punktów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu.	
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_23S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna uwarunkowania prawne i etyczne w zakresie działalności naukowej i dydaktycznej	K_W10
	2	EP6	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W11
umieć	1	EP3	potrafi rozróżnić plagiat od dozwolonego cytatu, wskazać w jaki sposób mogą być naruszone dobra własności intelektualnej, wskazać sposoby ochrony dóbr niematerialnych, określi komu przysługują prawa autorskie, w szczególności z uwzględnieniem prac naukowych	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	rozumie potrzeby i jest gotów do przestrzegania zasad etyki związanych z przestrzeganiem praw autorskich i własności przemysłowej, także w pracy naukowo-badawczej	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Najważniejsze przepisy z zakresu prawa własności intelektualnej ze szczególnym uwzględnieniem publikacji naukowo-badawczych: porozumienia międzynarodowe dotyczące ochrony własności intelektualnej oraz własności przemysłowej, przepisy dotyczące własności intelektualnej obowiązujące w Polsce. Zdefiniowanie pojęcia własności intelektualnej i przemysłowej. Prawo własności przemysłowej: prawa wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP, projekty wynalazcze, prawa wyłączne, roszczenia dotyczące wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych i topografii układów scalonych, zgłaszanie projektów wynalazczych w Urzędzie Patentowym RP, uzyskanie ochrony dla rozwiń za granicą, ochrona wynalazków biotechnologicznych, prawo twórców projektów wynalazczych, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, roszczenia dotyczące znaków towarowych i oznaczeń geograficznych, badania patentowe i informacja patentowa. Zwalczenie nieuczciwej konkurencji. Prawa autorskie i prawa pokrewne. Organizacja zbiorowego zarządzania prawami autorskimi lub pokrewnymi. Fundusz promocji Twórczości. Odpowiedzialność karna. Nota copyright. Ochrona baz danych. Transfer technologii szans rozwoju nauki. Licencje - niektóre prawa zastrzeżone.</p>				
Metody kształcenia	Wykład informacyjny realizowany metodami podajcymi i problemowymi z użyciem środków multimedialnych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP3,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę na podstawie przedstawienia opracowanego zagadnienia z ochrony własności intelektualnej. Praca w formie prezentacji lub eseju.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedstawionego opracowania wybranego tematu.
Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: optyka falowa (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_6S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie zagadnienia ruchu falowego oraz zjawiska dyfrakcji i interferencji światła.	K_W01 K_W04
	2	EP2	Zna matematykę wystarczającą do opisu zjawisk falowych.	K_W05 K_W06
umiejętności	1	EP3	Potrafi zastosować aparat matematyczny do rozwiązywania zagadnień optyki falowej.	K_U01 K_U03 K_U04
	2	EP4	Potrafi planować proste oraz bardziej złożone doświadczenia optyczne.	K_U02 K_U03
	3	EP5	Potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią i pracować w zespole	K_U07 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i jest gotów do korzystania z opinii ekspertów	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Ruch falowy, opis matematyczny fali. światło jako fala elektromagnetyczna. Polaryzacja światła. Superpozycja fal. Interferencja fal. Dyfrakcja światła, siatki dyfrakcyjne. Zdolność rozdzielcza przyrządów optycznych. Ogólne własności ruchu falowego. światło spolaryzowane i niespolaryzowane. Interferencja i dyfrakcja. Zdolność rozdzielcza przyrządów optycznych.				
Metody kształcenia	Wykład: prowadzony metodą tradycyjną, Konwersatorium: rozwiązywanie zadań z obszaru optyki falowej i dyskusja zagadnień i rozwiązań			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	KOŁOKWIUM			EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego (wykład) i z kolokwium (konwersatorium)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu obliczana jako średnia arytmetyczna ocen z egzaminu (wykład) i kolokwium (konwersatorium)			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: optyka geometryczna (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_4S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie podstawowe pojęcia i prawa umożliwiające fizyczny opis zjawisk optyki geometrycznej	K_W01 K_W02
	2	EP2	zna i rozumie podstawowe aspekty budowy i działania przyrządów optycznych	K_W03 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP3	potrafi zastosować formalizm matematyczny i geometryczny w celu opisanego zjawisk optyki geometrycznej	K_U01 K_U03
	2	EP4	potrafi dokonać analizy elementów optycznych i podstawowych układów optycznych	K_U02 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzeby dalszego pogłębienia wiedzy	K_K01
	2	EP6	jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w celu rozwiązania nietypowych problemów	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Rozchodzenie światła, prawo odbicia, załamanie, całkowite wewnętrzne odbicie, rozszczepienie, zasada Huygensa, polaryzacja. Zwierciadła płaskie i sferyczne; tworzenie obrazu w zwierciadłach: konstrukcja biegu promieni, równanie zwierciadła. Obrazy tworzone przez załamanie promieni światła. Soczewki cienkie; tworzenie obrazu w soczewkach: konstrukcja biegu promieni, równanie soczewki. Układ dwóch soczewek. Soczewki grube; układy soczewek grubych. Aberracje układu optycznego. Działanie pryzmatyczne soczewki sferycznej. Soczewki asferyczne. Przystosowywanie, apertura. Przyrządy optyczne (lupa, mikroskop, teleskopy). Rozwiązywanie zadań konstrukcyjnych i zadań rachunkowych ilustrujących zagadnienia omawiane na wykładzie.				
Metody kształcenia	Konwersatorium - rozwiązywanie zadań i dyskusja rozwiązań, Wykład - tradycyjny przy tablicy i z prezentacją multimedialną			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP4
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Konwersatorium - ocena pozytywna z kolokwium Wykład - ocena pozytywna z egzaminu pisemnego			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu - średnia arytmetyczna ocen z wykładu i z konwersatorium				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: optyka okularowa (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_15S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2, 3	Semestr: 4, 5, 6	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski, semestr: 5 - j. język polski, semestr: 6 - j. język polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna techniki i narzędzia badawcze z zakresu optyki oraz okulistyki	K_W01
	2	EP2	Student zna budowę i zasady działania urządzeń stosowanych w optyce okularowej	K_W04
	3	EP3	Student zna konstrukcje optyczne wykorzystywane we współczesnej optyce okularowej oraz konstrukcję opraw okularowych	K_W04
umieć	1	EP4	Student potrafi obsługiwać i serwisować urządzenia wykorzystywane w optyce okularowej	K_U02
	2	EP5	Student potrafi wykonać pomoc wzrokową według recepty	K_U02
	3	EP6	Student potrafi dobrać odpowiednio oprawkę w zależności od wady wzroku oraz cech antropometrycznych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów do pielęgnowania i upowszechniania dorobku i tradycji optyki okularowej	K_K05
	2	EP8	W przypadku wątpliwości jest student gotów do zasięgnięcia opinii innych i do uznania znaczenia zdobytej w ten sposób wiedzy	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE

Rola optyki okularowej we współczesnym świecie. Przepisy regulujące pracę optyki okularowej. Normy polskie i międzynarodowe (PN i ISO). Soczewki okularowe – stosowane materiały, powłoki uszlachetniające, konstrukcje optyczne, metody produkcji. Oprawy okularowej – stosowane materiały oraz konstrukcje. Pomiary cech antropometrycznych klienta. Wpływ ustawienia soczewki okularowej w oprawie na jej charakterystykę optyczną. Omówienie algorytmu wykonania okularów korekcyjnych. Bezpieczeństwo i higiena pracy w warsztacie optycznym. Organizacja stanowiska pracy. Szkolenie stanowiskowe. Narzędzia ręczne niezbędne w pracy optyki okularowej, zasady ich użytkowania. Urządzenia wykorzystywane do wykonania pomocy wzrokowych (pupilometr, dioptrymierz, skaner opraw, szlifierka, wiertarka, szlifierka manualna, rowkarka, podgrzewacz, myjka ultradźwiękowa, polaryskop). Zasady ich użytkowania. Zasady doboru opraw, pomiary antropometryczne, odczytywanie recepty. Procedury serwisowe opraw okularowych. Wykonanie okularów z soczewkami mineralnymi. Wykonanie okularów z organicznymi soczewkami sferycznymi. Wykonanie okularów z organicznymi soczewkami cylindrycznymi. Wykonanie okularów z organicznymi soczewkami dwuogniskowymi. Wykonanie okularów z organicznymi soczewkami progresywnymi. Wykonanie okularów z organicznymi soczewkami pryzmatycznymi. Wykonanie okularów z mineralnymi soczewkami dwuogniskowymi. Decentryczne oprawianie soczewek okularowych. Przyjęcie reklamacji, procedury jej rozpatrzenia. Kontrola jakości wykonanych pomocy wzrokowych. Dobór opraw w trudnych przypadkach, np. dla dzieci, osoby o nietypowej geometrii twarzy, osób niewspółpracujących. Wykonanie pomocy wzrokowej dla osób słabowidzących.

Metody kształcenia	Konwersatoria w oparciu o prezentacje multimedialne, ćwiczenia laboratoryjne, praca w warsztacie szlifierskim.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3
	PROJEKT		EP1,EP2,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Konwersatorium: test ko cowy Laboratorium: weryfikacja umiej tno ci na podstawie wykonanych okularów. Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna ocen cz stkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen z przedmiotu stanowi rednia ocen z konwersatoriów i laboratoriów (semestr 4). Ocen z przedmiotu stanowi ocena z laboratorium (semestr 5 i 6).	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	325	
Liczba punktów ECTS	13	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: optyka przyrządowa (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_86S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna budowę i zasady działania przyrządów optycznych	K_W04
	2	EP2	Student zna podstawowe techniki oparte na zastosowaniu przyrządów optycznych	K_W04
umiejętności	1	EP3	Student potrafi przedstawić wyniki eksperymentalnych badań w formie pisemnej	K_U06 K_U07
	2	EP4	Student potrafi zespołowo planować i wykonać badania z zastosowaniem przyrządów optycznych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do zespołowego określenia priorytetów przy wykonaniu eksperymentu i opracowaniu jego wyników	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Podstawowe pojęcia dotyczące przyrządów optycznych i obrazowania optycznego. Powiększenie. Rozdzielczość. Głębokość ostrości. Aberracje. Elementy przyrządów optycznych. Zwierciadła. Pryzmaty. Klipy optyczne. Soczewki, układy soczewek.</p> <p>Siatki dyfrakcyjne. Podstawowe przyrządy optyczne. Oko. Lupa. Aparaty fotograficzne. Lunety. Lornetka. Teleskopy. Mikroskopy optyczne. Mikroskop stereoskopowy. Mikroskop projekcyjny. Mikroskop polaryzacyjny. Skaningowa mikroskopia światłowa. Skaningowy mikroskop konfokalny. Skaningowy mikroskop bliskiego pola. Inne przyrządy optyczne. Interferometry. Polaryzatory. Dioptryczny. Miniaturyzacja układów optycznych, technologia światłowodowa, soczewki cieczowe. Kryształy fotoniczne. Szkolenie stanowiskowe BHP. Pomiar optyczny z wykorzystaniem interferometru Michelsona. Pomiar wielkości rzeczywistych przy wykorzystaniu mikroskopu. Budowa i badanie aparatu cyfrowego oraz obiektów. Pomiar własności wiązki laserowej. Pomiar widma rozkładów w zależności od struktury za pomocą spektroskopii UV-VIS. Badanie widma transmitancji soczewek, w tym okularowych.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, dyskusja nad zadanym problemem, burza mózgów, pogadanka., praca w grupach podczas wykonywania doświadczeń; zadania laboratoryjne			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)			EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	konwersatorium: ocena z egzaminu w formie testu pisemnego laboratoria: wykonanie i otrzymanie pozytywnej oceny z oddanych sprawozdań z przeprowadzonych pomiarów			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest jako średnia arytmetyczna ocen z laboratoriów i konwersatorium.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		150		
Liczba punktów ECTS		6		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: podstawy fizyki (PODSTAWOWE)	Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_5S
--	---

Nazwa kierunku: optyka okularowa
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : :
--	--	------------------

Rok: 1	Semestr: 1, 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski, semestr: 2 - j. język polski
------------------	-------------------------	--	--

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe koncepcje, zasady i teorie fizyczne oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych	K_W01 K_W04 K_W08
	2	EP2	zna w zaawansowanym stopniu podstawowe prawa mechaniki, elektromagnetyzmu, termodynamiki, optyki i fizyki mikroświata	K_W01 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP3	potrafi wyjaśnić fundamentalne zjawiska fizyczne z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego	K_U01 K_U03 K_U07
	2	EP4	potrafi stosować właściwe metody i narzędzia do rozwiązywania złożonych problemów fizycznych	K_U02 K_U03 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do korzystania z opinii ekspertów przy rozwiązywaniu nietypowych problemów	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Ruch prostoliniowy (położenie, przemieszczenie, prędkość średnia i chwilowa, przyspieszenie średnie i chwilowe; spadek swobodny, rzut pionowy). Ruch w 2- i 3- wymiarach; rzuty. Ruch po okręgu; przemieszczenie dośrodkowe i styczne. Siła. Pierwsza, druga i trzecia zasada dynamiki Newtona. Masa i ciężar ciała. Tarcie. Siły oporu i prędkość graniczna. Ruch jednostajny po okręgu. Praca i energia kinetyczna. Moc. Energia potencjalna. Zachowanie energii mechanicznej. P.d. Zasada zachowania p.d. Rodzaje zderzeń. Rodzki masy. Ruch obrotowy ciała sztywnego. Moment bezwładności i energia kinetyczna ruchu obrotowego. Moment siły i druga zasada dynamiki dla ruchu obrotowego. Grawitacja (prawo powszechnego ciążenia, energia potencjalna i całkowita pola grawitacyjnego; prawa Keplera, siły pływowe). Mechanika płynów (prawo Pascala, prawo Archimedesesa, równanie Bernoulliego). Drgania (ruch harmoniczny, energia w tym ruchu; wahadła; drgania tłumione i wymuszone). Fale (fale biegnące, prędkość fali na strunie, energia i moc fali, interferencja fal, fale stojące i rezonans). Fale dźwiękowe, prędkość dźwięku, natężenie dźwięku, efekt Dopplera. Kinetyczna teoria gazów. Pierwsza i druga zasada termodynamiki. Wielkości skalarnie i wektorowe, operacje na wektorach, iloczyn skalarny i wektorowy. Pochodna i całka. (semestr I). Rozwiązywanie zadań związanych z zagadnieniami omawianymi na wykładzie (semestr I). Prawo Coulomba, pole elektryczne, linie pola elektrycznego; dipol elektryczny. Strumień pola elektrycznego i prawo Gaussa. Elektryczna energia potencjalna, potencjał elektryczny i różnica potencjałów. Kondensator, pojemność elektryczna, ładowanie kondensatorów. Prąd elektryczny, opór i opór właściwy, prawo Ohma, energia i moc elektryczna. Obwody prądu stałego (siła elektromotoryczna, ładowanie oporów, prawa Kirchhoffa). Pole magnetyczne (ruch cząstki naładowanej w polu magnetycznym, siła magnetyczna działająca na przewodnik z prądem, moment sił działających na ramkę z prądem; dipolowy moment magnetyczny). Pole magnetyczne wywołane przepływem prądu (prawo Biot-Savarta, prawo Ampera, pole magnetyczne przewodnika liniowego z prądem i pętli z prądem, solenoid). Prawo Faradaya i reguła Lenza; siła elektromotoryczna wywołana ruchem, indukowane pola elektryczne; indukcyjność wzajemna i samoindukcja; energia zmagazynowana w polu magnetycznym. Równania Maxwella i fale elektromagnetyczne. Optyka (natura światła, optyka geometryczna, interferencja, dyfrakcja). Teoria względności. Fotony i fale materii. Fizyka fazy skondensowanej. Fizyka jądrowa. Fizyka cząstek elementarnych. Rozwiązywanie zadań związanych z zagadnieniami omawianymi na wykładzie (semestr II).

Metody kształcenia	wykład: tradycyjny i z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz pokazami do wiadomości, konwersatorium: praca w grupach związana z rozwiązywaniem zadań i dyskusja rozwiązań i metod
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	KOLOKWIUM	EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	ocena pozytywna z egzaminu pisemnego (wykład) oceny pozytywne ze wszystkich kolokwium (konwersatorium)	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładu i konwersatorium	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	400	
Liczba punktów ECTS	16	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: podstawy przedsiębiorczości (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_24S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna formy przedsiębiorczości i zasady prowadzenia działalności gospodarczej oraz zasady zarządzania majątkiem rzeczowym i osobowym przedsiębiorstwa	K_W11 K_W12
	2	EP2	Student zna podstawową terminologię ekonomiczną oraz podstawowe zjawiska ekonomiczne	K_W12
umiejętności	1	EP3	Student potrafi komunikować się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii ekonomicznej	K_U06 K_U08
	2	EP4	Student rozumie potrzeby oraz planuje i realizuje proces uczenia się przez całe życie	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	Student potrafi myśleć i działać operatywnie i wykazać się kreatywnością w zakresie ról zawodowych	K_K04
TRENINGI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Podstawowe pojęcia związane z działalnością gospodarczą. Działalność gospodarcza. Aspekty prawne (formy organizacyjne działalności gospodarczej, rodzaje pozyskiwania informacji gospodarczej, rejestracja firmy). Działalność gospodarcza. Aspekty ekonomiczne (podatki w działalności gospodarczej, wybór formy opodatkowania, rozliczenia z ZUS). Pozyskiwanie funduszy na rozpoczęcie działalności gospodarczej.</p>				
Metody kształcenia	Wykład z elementami pokazu, analiza tekstów z dyskusją, praca ze źródłem			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	test wiedzy, prezentacja grupowa/ indywidualna			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z testu wiedzy i prezentacji			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: pracownia pomocy wzrokowych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_91S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski, semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady ergonomii pracy w warsztacie optycznym	K_W09
	2	EP2	Student zna budowę urządzeń wykorzystywanych w pracy optyki okularowego	K_W04
umiejętności	1	EP3	Student potrafi obsługiwać zaawansowane urządzenia w warsztacie optycznym	K_U02
	2	EP4	Student potrafi wykonać podstawowe czynności serwisowe maszyn i urządzeń oraz kalibrację automatów szlifierskich	K_U02
	3	EP5	Student potrafi przygotować raport z przeprowadzonych czynności oraz zaprezentować go publicznie	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do konsultacji w przypadku napotkania na problemy w rozwiązywaniu zadania	K_K02
	2	EP7	Student jest gotów do prowadzenia badań naukowych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń wykorzystywanych w warsztacie optycznym	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w pracowni. Zasady i procedury kalibracji urządzeń wykorzystywanych do wykonania pomocy wzrokowych. Wykonywanie pomocy okularowych z wykorzystaniem nowoczesnych technik i urządzeń. Student wybiera pomoc wzrokową zaproponowaną przez prowadzącego, który następnie wykonuje w czasie zajęć. Z przeprowadzonych prac przygotowany zostanie raport. Zasada obsługi i konserwacji urządzeń znajdujących się na wyposażeniu pracowni optycznej. Zasady i procedury kalibracji urządzeń wykorzystywanych do wykonania pomocy wzrokowych. Zasady przygotowania i tworzenia raportu z przygotowanej pracy z elementami publikacji naukowej. Zaawansowane metody tworzenia bibliografii (bazy danych, tworzenie własnej bazy publikacji, programy zarządzające bazą itp.). Zasady wystąpienia publicznego prezentacji otrzymanych wyników (z prezentacją własnej pracy).				
Metody kształcenia	Zajęcia laboratoryjne w warsztacie optycznym., Praca zespołowa, dyskusja na temat napotkanych problemów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie testu, przygotowanie raportu z wykonanej pomocy wzrokowej, wykonanie pomocy wzrokowej, przedstawienie raportu w formie wystąpienia ustnego. Zaliczenie semestru 5 przeprowadzone będzie w formie testu. Zaliczenie semestru 6 przeprowadzone będzie na podstawie wykonanej samodzielnie pomocy wzrokowej oraz przygotowanego raportu.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena końcowa z przedmiotu jest oceną końcową z laboratoriów (sem. 5). Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratoriów i konwersatoriów (sem. 6).
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	200
Liczba punktów ECTS	8

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: praktyka zawodowa (INNE DO ZALICZENIA)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_57S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	zna podstawowe zasady ergonomii oraz bezpiecze stwa i higieny pracy	K_W09
	2	EP3	posiada wiedz w zakresie podstawowych technik i narz dzi badawczych fizyki i okulistyki	K_W04
	3	EP4	zna podstawy budowy i działania podstawowej aparatury pomiarowej i diagnostycznej w zakresie okulistyki	K_W04
umiej tno ci	1	EP5	potrafi przedstawi opinie i stanowiska oraz dyskutowa o nich podczas pracy w zespole	K_U08
	2	EP6	umie obsługiwa podstawowe urz dzenia stosowane w optyce w tym optyce okularowej	K_U02
	3	EP7	potrafi uczy si samodzielnie i planowa prac	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	rozumie potrzeb doksztalcania si i potrafi samodzielnie rozwi zywa napotkane problemy	K_K02
	2	EP9	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych	K_K05
	3	EP10	jest gotów do dbania o dorobek i tradycj zawodu optyka okularowego	K_K05
	4	EP11	jest gotów do my lenia i działania w sposób przedsi biorczy	K_K04
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Zapoznanie si z podstawowymi instrukcjami i regulaminami obwi zuj cymi w Zakładzie Pracy na wybranym stanowisku pracy. Wykonywanie zada w okre lonych komórkach organizacyjnych przedsi biorstwa lub instytucji zgodnie z miejscem odbywania praktyki.				
Metody kształcenia	wyja nienia, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK			EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP6,EP7
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP5,EP8,EP9
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia praktyki jest przedło enie przez studenta stosownej dokumentacji przewidzianej w regulaminie praktyki. Ocena jest na podstawie przedło onego dziennika praktyk, w tym opinii zakładowego opiekuna praktyk i oceny z hospitacji wystawionej przez kierunkowego opiekuna praktyk.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen ko cow z przedmiotu jest przyznana ocena z praktyk.			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: prawo alimentacyjne (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3435_61S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno : :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie w pogł bionym stopniu normy konstytuuj ce i reguluj ce prawo alimentacyjne oraz ródła tych norm, sposoby wpływania na ludzkie zachowania, ich struktur , sposoby zmian, sposoby wpływania na indywidualne i społeczne zachowania	
	2	EP2	zna i rozumie w pogł bionym stopniu zale no ci mi dzy gał ziami prawa odnosz cymi si do zagadnie prawa alimentacyjnego	
	3	EP3	zna i rozumie w pogł bionym stopniu terminologi i zagadnienia prawa alimentacyjnego oraz relacje prawa alimentacyjnego z zakresu szczegółowych nauk prawnych, a tak e zale no ci zachodz ce mi dzy tymi naukami	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi wykorzystywa i integrowa wiedz teoretyczn z zakresu prawa alimentacyjnego oraz powi zanych z nim dyscyplin w celu analizy zło onych problemów rodzinnych	
	2	EP5	potrafi sprawnie posługiwa si wybranymi uj ciami prawa alimentacyjnego w celu analizowania i projektowania działa praktycznych	
	3	EP6	potrafi wybra i zastosowa wla ciwy w sprawach alimentacyjnych sposób post powania, potrafi doбира ródki i metody pracy w celu efektywnego wykonania pojawiaj cych si zada zawodowych indywidualnych i zespołowych	
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do komunikowania si i współpracy z otoczeniem w obszarze szeroko pojmowanych spraw z zakresu prawa alimentacyjnego, w tym z osobami nieb d cymi specjalistami w danej dziedzinie oraz do aktywnego uczestnictwa w grupach i organizacjach realizuj cych działania prawne w obszarze ochrony rodziny.	
	2	EP8	Jest gotów do odznaczania si odpowiedzialno ci za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki, czuje si odpowiedzialny wobec ludzi, dla których dobra stara si działa , wyra a tak postaw w rodowisku specjalistów i po rednio modeluje to podej cie w ród innych.	K_K02
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Modele regulacji alimentów w wybranych systemach prawnych. Fundusz alimentacyjny. Egzekucja krajowych wiadcz alimentacyjnych i rent o charakterze alimentacyjnym. Egzekucji z zagranicy wiadcz alimentacyjnych. Zagadnienia prawa wla ciwego i jurysdykcji w sprawach o alimenty. Administracyjne ródki dyscyplinowania dnu nika alimentacyjnego.				
Metody kształcenia	Wykład monograficzny wsparty prezentacj multimedialn poł czony z dyskusj dydaktyczn zwi zan z poruszan tematyk .			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej: test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu o wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt, 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt, 2,0 za 5 i mniej punktów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75
Liczba punktów ECTS		3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykład ogólnouczelniany [moduł]				
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_36S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu	
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu	
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ Ę I KONSULTACJI				
Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury i ródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				
Metody kształcenia				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykład ogólnouczelniany [moduł]				
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_37S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu	
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu	
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ Ę I KONSULTACJI				
Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury i ródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				
Metody kształcenia				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: przyswajanie j zyka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_67S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie mechanizmy przyswajania j zyka pierwszego	
	2	EP2	zna i rozumie mechanizmy przyswajania j zyka drugiego / obcego	
	3	EP3	zna i rozumie rol czynników indywidualnych w przyswajaniu j zyka pierwszego / drugiego / obcego	
	4	EP4	zna i rozumie cechy dwu- i wieloj zycznoci	
umiejętności	1	EP5	potrafi stosować zdobytą wiedzę na temat przyswajania j zyka we własnej nauce j zyków obcych	
	2	EP6	potrafi diagnozować problemy innych osób i szukać pomocy w nauce j zyka	
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do poszerzania własnych kompetencji j zykowych	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Jak dzieci przyswajają j zyk ojczysty? Uwarunkowania biologiczne, poznawcze, społeczne. Wybrane zagadnienia związane z dwujęzycznością. Wybrane teorie i hipotezy dotyczące przyswajania j zyka drugiego i obcego. Rola czynników indywidualnych w przyswajaniu j zyka. Cechy charakterystyczne interakcji j zyka. Jak rolę pełni input?. Strategie uczenia się j zyka obcego i komunikowania. Stereotypowe poglądy na temat nauki j zyków obcych. Uzupełnienie materiału i weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie przygotowanej pracy pisemnej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: psychologia kontaktu z człowiekiem (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_19S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę o rodzajach więzi psychologicznych i społecznych oraz rodzajach tych niemi mechanizmach.	K_W10
	2	EP2	ma uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagadnień: psychologii komunikacji, wpływu społecznego, konfliktów, stresu, agresji, stereotypów, postaw.	K_W10
	3	EP3	ma usystematyzowaną i zaawansowaną wiedzę dotyczącą norm społecznych i zasad etycznych w związku ze stosowaniem metod wywierania wpływu.	K_W10
umiejętności	1	EP4	potrafi zdiagnozować sytuację oraz potrzeby człowieka na podstawie dostępnych faktów	K_U08
	2	EP5	potrafi dobrać adekwatne techniki oddziaływania społecznego do potrzeb konkretnego środowiska i radzi sobie w sytuacji trudnej	K_U08
	3	EP6	potrafi zaprezentować swoje umiejętności i wiedzę, tak aby działać skutecznie w kontaktach interpersonalnych	K_U08
	4	EP7	potrafi dokonać pogłębionej obserwacji zjawisk społecznych oraz poszukiwać, przetwarzać i interpretować informacje, dotyczące zagadnień psychologicznych o różnej etiologii	K_U06 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do asertywnego komunikowania się z innym oraz do odpowiedzialnego pełnienia zawodu między innymi poprzez rozwój osobisty i stałe poszerzanie wiedzy	K_K02 K_K03 K_K05
	2	EP9	jest gotów do skutecznego działania w sytuacjach konfliktowych, jest wrażliwy na kwestie etyczne, psychologiczne i społeczne, skłonny do współpracy z otoczeniem	K_K01 K_K04 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Przedmiot oraz metody badań psychologii społecznej. Komunikacja i jej rodzaje (werbalna, niewerbalna, interpersonalna, międzykulturowa). Czynniki wpływające na kontakty i funkcjonowanie społeczne - stereotypy i uprzedzenia. Postawy, ich struktura i znaczenie oraz mechanizmy zmiany. Wpływ społeczny? aspekty psychologiczne i etyczne. Techniki autoprezentacji. Stres i jego następstwa (wypalenie zawodowe, choroby psychosomatyczne). Sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych. Zachowania agresywne vs asertywne. Frustracja. Agresja. Uległość. Konflikty w kontaktach międzyludzkich - przyczyny i sposoby rozwiązywania.				
Metody kształcenia	Wycieczka dydaktyczna, analiza obserwacji poczynionych w warunkach naturalnych., Analiza przykładów i studiów przypadków z dyskusją, praca w grupach, praca indywidualna, obserwacja w warunkach naturalnych, wykład problemowy, konwersatoryjny, prezentacja multimedialna, reportaży, film.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP7
	PREZENTACJA	EP3,EP8
	PROJEKT	EP2,EP8
	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Aktywność na zajęciach, wykonanie i prezentacja pracy indywidualnej, kolokwium zaliczeniem na ocenę, krótkie wystąpienie na wybrany temat na forum grupy. Aktywność na zajęciach stanowi 30% oceny końcowej, wykonanie i prezentacja pracy indywidualnej - 30%, kolokwium zaliczeniem na ocenę - 30%, krótkie wystąpienie na wybrany temat na forum grupy -10%.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi ocena z konwersatoriów.	
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3438_78S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada ogólną wiedzę na temat wybranych koncepcji estetycznych określających kluczowe konwencje stylistyczne reprezentatywnych zjawisk artystycznych	
umiejętności	1	EP2	student potrafi stosować metody interpretacji estetycznej w analizie wybranych przejawów sztuki dawnej i współczesnej	
	2	EP3	student potrafi różnicować różnice dziedziny sztuki z uwzględnieniem różnorodnych stylistyk gatunkowych	
kompetencje społeczne	1	EP4	student wykazuje wrażliwość na przejawy sztuki różnego rodzaju i poszerza zakres swoich zainteresowań artystycznych	
	2	EP5	student jest świadomy wagi twórczości człowieka jako istoty społecznej	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Pojęcie dzieła Sztuki. Forma i treść. Znaczenie kompozycji. Głębokość i przestrzeń obrazu. Barwa i walor. Zarys historyczny wybranych dzieł sztuki dawnej. Zarys historyczny wybranych dzieł sztuki współczesnej.				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen - średnia arytmetyczna z ocen częściowych z pisemnej pracy semestralnej lub sprawdzianu w formie rozmowy końcowej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocena z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: specjalistyczne pomoce wzrokowe (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_25S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 5 - j. polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie proces widzenia i potrafi wymienić schorzenia prowadzące do niepełnosprawności wzrokowej	K_W03
	2	EP2	Zna zastosowanie specjalistycznych pomocy optycznych do blizny, dali oraz pomocy elektronicznych	K_W04
umiejętności	1	EP3	Wyjaśnia na czym polegają schorzenia wzroku oraz tłumaczy cel zastosowania odpowiednich pomocy wzrokowych	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do niesienia pomocy osobom ze szczególnymi schorzeniami wzroku	K_K03 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Schorzenia występujące u osób słabowidzących, niedowidzących i trądzących wzrok. światło w pomocy słabowidzącym. Filtry krawdziowe w schorzeniach siatkówki. Funkcje i typy powiększenia. Pomoce optyczne do blizny. Pomoce optyczne do dali. Pomoce elektroniczne. Przykładowe przypadki.				
Metody kształcenia	Wizyty studyjne, warsztaty, spotkania, Konwersatorium z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Analiza tekstów z dyskusją			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP2,EP3
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena z przygotowanej prezentacji, pozytywna ocena z pracy pisemnej, pozytywna ocena z zajęć praktycznych			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa wyliczana jako średnia arytmetyczna z prezentacji, pracy pisemnej i zajęć praktycznych			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: społeczne stwo informacyjne (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3434_75S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce społecze stwa informacyjnego	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi stosowa terminologi wła ciw dla problematyki społecze stwa informacyjnego	
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotowa krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego my lenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy	K_K01
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Ewolucja cywilizacji- droga do społecze stwa informacyjnego. Poj cie i istota społecze stwa informacyjnego. Czynniki determinuj ce społecze stwo informacyjne. Społeczny i gospodarczy wymiar społecze stwa informacyjnego.				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury oraz przygotowanej pracy zaliczeniowej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena ko cowa z przedmiotu to ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: społeczna odpowiedzialno biznesu (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3432_74S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna istot , cele, zakres, wymiary i obszary społecznej odpowiedzialno ci podmiotów (CSR)	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi planowa i organizowa prac własn i zespołów przy badaniu odpowiedzialno ci podmiotów, współdziała z innymi osobami, przeprowadzi procedur pozyskiwania, doboru i selekcji danych empirycznych z zakresu CSR oraz je zanalizowa i skomentowa	
kompetencje społeczne	1	EP3	ma wiadomo znaczenia wiedzy o CSR w rozwi zywanu problemów społeczno-ekonomicznych i jest gotów do zasi gania opinii ekspertów z CSR w sytuacjach problemowych oraz uznaje potrzeb odpowiedzialno ci społecznej za powierzone mu zadania	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Geneza i rozwój społecznej odpowiedzialno ci biznesu (ewolucja, podmioty, obszary; społeczna odpowiedzialno jako przejaw kultury organizacji). Podstawowe modele i strategie społecznej odpowiedzialno ci biznesu; korzy ci z wprowadzania CSR dla gospodarki i podmiotów. Społeczna odpowiedzialno biznesu wobec pracowników. Społeczna odpowiedzialno biznesu wobec otoczenia. Społeczna odpowiedzialno za środowisko przyrodnicze/realizacj celów rozwoju zrównowa onego. Odpowiedzialny konsument, konsumpcja zrównowa ona, upcykling/downcykling. Społeczna odpowiedzialno uczelni a zrównowa ony rozwój. Raportowanie społecznej odpowiedzialno ci i bariery w jej wdra aniu.				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Projekt grupowy (obejmuje (przygotowanie kwestionariusza ankietowego, przeprowadzenie bada i zaprezentowanie raportu ko cowego w postaci prezentacji).			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: statystyka i analiza danych pomiarowych (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_3S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student charakteryzuje metody oceny niepewności pomiarowych.	K_W06
	2	EP2	definiuje podstawowe zasady statystyki opisowej.	K_W05
umiejętności	1	EP3	planuje i przeprowadza badanie statystyczne oraz analizuje otrzymane wyniki	K_U03
	2	EP4	szacuje niepewności pomiarów bezpoziomych i poziomych	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do uznania osi metrologii we współczesnym świecie oraz jej prawnych uwarunkowań	K_K02
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Podstawy metrologii. Pojęcie wielkości fizycznej i pomiaru. Układy jednostek pomiarowych. Jednostki podstawowe i pochodne. Wzorce. Pomiary bezpoziomych i poziomych. Statystyczny język współczesnej metrologii. Konwencja GUM - geneza i historia. Niepewności pomiarowe. Niepewność graniczna i standardowa. Ocena niepewności typu A i B. Niepewności w pomiarach poziomych, niepewności dla nieskorelowanych zmiennych. Niepewność rozszerzona. Zasady zapisu niepewności pomiarowych. Porównanie wyników dwóch pomiarów. Niepewności dla zmiennych skorelowanych. Współczynnik korelacji. Graficzna prezentacja wyników. Zasady tworzenia wykresów. Dopasowanie krzywej interpretacji wyników eksperymentu. Metoda najmniejszych kwadratów. Zasady tworzenia protokołów pomiarowych. Uwarunkowania prawne metrologii w Polsce. Rola Urzędów Miar. Legalizacja przyrządów pomiarowych. Jednostki w pomiarach, skale pomiarowe - rozwiązanie zadań. Określanie dokładności i rozdzielczości przyrządów - zajęcia praktyczne. Określanie niepewności typów A i B oraz złożonej w pomiarach bezpoziomych - zajęcia praktyczne. Określanie niepewności w pomiarach poziomych - zajęcia praktyczne. Narzędzia informatyczne wspomagające analizę danych pomiarowych. Graficzna prezentacja danych pomiarowych.</p>				
Metody kształcenia	wiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputerów z oprogramowaniem do analizy danych oraz prostych przyrządów pomiarowych., Wykład z wykorzystaniem tablicy i projektora multimedialnego.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	PROJEKT			EP3,EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Wykład - zaliczenie na ocenę na podstawie sprawdzianu - testu pisemnego Laboratorium - Zaliczenie na ocenę na podstawie raportu z przeprowadzonego wykładu			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa (ocena koordynatora) równa jest średniej arytmetycznej ocen z form zajęć				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: strategie językowe we współczesnej komunikacji (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3442_72S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna wybrane terminy z zakresu pragmatyki	
	2	EP2	Zna wybrane podziały aktów mowy	
	3	EP3	Zna strategie językowe na przykładzie wybranych aktów mowy	
umiejętności	1	EP4	Potrafi rozpoznawać wybrane akty mowy	
	2	EP5	Potrafi rozpoznawać wybrane strategie językowe w wybranych aktach mowy	
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do uwzględnienia strategii językowych w osobistej komunikacji	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Pojęcie komunikacji językowej. Język jako narzędzie komunikacji językowej. Definicja strategii językowej i jej językowych wykładników. Działania językowe jako akty mowy. Komponenty aktu mowy (lokucja, illokucja, perlokucja) i ich rola w języku. Podział aktów mowy w lingwistyce i kryteria ich podziału w językoznawstwie angielskim, niemieckim i w językach słowiańskich. Strategie językowe w aktach dyrektywnych (prośby, rady, propozycje). Strategie językowe w aktach komisyjnych (obietnice, zobowiązania). Strategie językowe w aktach ekspresyjnych (uczenia, gratulacje, podziękowania). Pojęcie grzeczności językowej: Model grzeczności językowej K. O'Grady i Teoria interpersonalna G.N. Leecha. Presupozycje, inferencje językowe, funkcje pragmatyczne języka, typy intencji językowych. Strategie językowe w różnych interakcjach językowych: atak osobisty, strategia pytania, językowe wykładniki onglowania autorytetem, walki byków?, Juszzenia byka, Mylenia tropów? itd.</p>				
Metody kształcenia				
				Nr efektu uczenia się z sylabusu
Metody weryfikacji efektów uczenia się				
KOLOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia				
Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu				
Łączny nakład pracy studenta w godz.			75	
Liczba punktów ECTS			3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3434_26S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : :	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej podczas kształcenia w uczelni wyższej.	
umiejętności	1	EP2	Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.	
	2	EP3	Potrafi prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne, rozpoznawa zagrożenia i podejmować właściwe działania.	
kompetencje społeczne	1	EP4	Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasady bezpieczeństwa.	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Istota bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie kształcenia: uregulowania prawne dotyczące bhp w prawodawstwie polskim i UE, zakres obowiązków i uprawnień rektora, oraz osób prowadzących zajęcia dydaktyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i kształcenia, podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązków ucznia/studenta/doktoranta/uczestnika studiów podyplomowych i innych form kształcenia podczas zajęć organizowanych przez uczelnię, odpowiedzialność za naruszenie przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i kształcenia, nadzór nad bezpiecznymi warunkami kształcenia. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny obowiązków ucznia/studenta na Uczelni, tj.: zasady poruszania się i zachowania na Uczelni, podstawowe środki zapobiegawcze stosowane w sytuacji potencjalnych zagrożeń występujących na Uczelni. Organizacja i zasady udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku. Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia występujące na Uczelni, m.in. na zajęciach dydaktycznych, na zajęciach terenowych, na obozach sportowych i w czasie praktyk: obowiązek zgłoszenia i powiadomienia o zdarzeniu, sposób zgłaszania wypadku, postępowanie w sytuacji zagrożenia związanego z niezamierzonym uwolnieniem się do środowiska substancji lub preparatu niebezpiecznego, podstawowe środki zapobiegawcze związane z wystąpieniem zdarzenia potencjalnie wypadkowego.</p> <p>• Czynniki środowiska kształcenia. Zagrożenia i profilaktyka: ocena zagrożeń czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi dla zdrowia, występującymi w procesach kształcenia oraz sposoby ochrony przed tymi zagrożeniami, środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju zagrożenia. Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru: rodzaje pożarów i przyczyny ich powstania, zasady postępowania w razie pożaru, zasady ewakuacji, środki gaśnicze, zasady ich użycia.</p>				
Metody kształcenia	Kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP - uzyskanie min 60% poprawnych odpowiedzi z testu zaliczeniowego.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu to zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP (zapoznanie się z materiałami zamieszczonymi na platformie oraz uzyskanie wymaganej liczby punktów z testu zaliczeniowego).				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		5		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3484_21S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe terminy zwi zane z korzystaniem z Biblioteki (typu system biblioteczny, katalog, sygnatura, wypo yczenia miedzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi si nimi postugiwa .	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi wyszuka niezb dne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystaj c z ro nych pól wyszukiwawczych oraz zastosowa ro ne metody wyszukiwawcze	
	2	EP3	potrafi korzysta z narz dzi wyszukiwania informacji w pełno tekstowych i bibliograficznych bazach danych	
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje odpowiedzialno za wypo yczone zbiory	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Opólne informacje o Bibliotece US (struktura organizacyjna Biblioteki, godziny otwarcia, zasady korzystania, regulamin, zasoby, tematyka i rozmieszczenie zbiorów, oznaczenia sygnaturowe. Korzystanie z katalogu OPAC Biblioteki US (rejestracja nowego czytelnika, wyszukiwanie proste i zaawansowane, zamawianie, rezerwowanie, prolongaty, publikacje). Inne usługi Biblioteki (informacja naukowa, bazy danych, wypo yczenia miedzy-biblioteczne.				
Metody kształcenia	kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie - wykonanie zadania zaliczeniowego (sprawdzian - test on-line), zało enie konta bibliotecznego, jego aktywacja oraz zamówienie i wypo yczenie minimum jednej publikacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie sprawdzianu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	2			
Liczba punktów ECTS	0			

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ2362_27S		
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody korzystania z narzędzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewnątrz uczelni.	
	2	EP2	ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	
	3	EP3	zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej	
umiejętności	1	EP4	potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego	
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcami i pracownikami uczelni	
	3	EP6	potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.	
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Obsługa platformy e-learningowej. Komunikacja elektroniczna na uczelni.				
Metody kształcenia	e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		2		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: Wiat bałtycki w redniowieczu; dzieje regionu w X-XI w (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3440_62S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 5 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawow terminologi fachow dotycz c dziejów regionu bałtyckiego w redniowieczu	
	2	EP2	student zna główne tendencje historiografii w zakresie dziejów regionu bałtyckiego w redniowieczu	
	3	EP3	student zna główne linie rozwojowe poszczególnych struktur politycznych w regionie bałtyckim w redniowieczu	
umiej tno ci	1	EP4	student potrafi wskaza najwa niejsze elementy charakteryzuj ce specyfik i odr bno regionu bałtyckiego w redniowieczu	
	2	EP5	student umie wymieni kluczowe zjawiska z zakresu polityki, gospodarki i kultury regionu bałtyckiego w redniowieczu	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do zaj cia krytycznego stanowiska wobec historiografii, dostrzegaj c jej uwarunkowania zwi zane z miejscem i czasem powstania	K_K01
	2	EP7	student jest nastawiony na poszerzenie swoich umiej tno ci z zakresu tematyki wykładu	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Zaj cia wprowadzaj ce - geografia i warunki naturalne, terminologia, ródła i historiografia regionu bałtyckiego. Geografia plemienna i struktury przedpa stwowe regionu bałtyckiego w X-XII w. Ekspansja Europy Zachodniej w regionie bałtyckim w X-XIII w. - krucjaty i handel. Chrystianizacja i powstanie struktur ko cielnych w regionie bałtyckim w X-XIII w. Powstanie i funkcjonowanie struktur pa stwowych w regionie bałtyckim w redniowieczu. Specyficzne formy pa stwowe regionu bałtyckiego - pa stwo zakonu krzy ackiego w Prusach, konfederacja inflancka, ruskie republiki miejskie - Nowogród Wielki i Psków. Ko ciół i jego instytucje w regionie bałtyckim w redniowieczu (metropolie, biskupstwa, kapituły, parafie, zakony i klasztory). Miasta regionu bałtyckiego - powstanie i funkcjonowanie w redniowieczu. Przemiany gospodarcze regionu bałtyckiego w redniowieczu (handel i Hanza, rzemiosło, rolnictwo). Cywilizacja regionu bałtyckiego do XVI w. (literatura, architektura, sztuka, uniwersytety). Przełom reformacyjny w XVI w. i jego konsekwencje dla regionu bałtyckiego.				
Metody kształcenia	Wykład z prezentacj			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: technologia informacyjna (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_1S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna metody prezentacji informacji oraz danych pomiarowych za pomoc narz dzi multimedialnych	K_W07
umiej tno ci	1	EP2	Student projektuje i wykorzystuje zło one dokumenty tekstowe za pomoc edytorów tekstu (WYSIWG) oraz systemu LaTeX, zaawansowane arkusze kalkulacyjne, rozbudowane prezentacje multimedialne	K_U05
	2	EP3	Student potrafi korzysta z aplikacji wspieraj cych analiz danych	K_U05
	3	EP4	Student potrafi korzysta z baz danych	K_U05 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do pracy samodzielnej w tworzeniu dokumentów elektronicznych oraz do krytycznej oceny swojej wiedzy	K_K01
	2	EP6	Student gotowy jest do konsultacji ze specjalistami w przypadku wyst powania problemów w realizacji zada	K_K02
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
<p>Edytor tekstu. Wiadomo ci wst pne. Zaawansowane składanie du ego dokumentu tekstowego, korzystanie ze stylów akapitu, strony, automatyczne generowanie spisów, dzielenie dokumentu na sekcje. Przygotowanie dokumentu do druku lub prezentacji w internecie. Arkusz kalkulacyjny. Wiadomo ci wst pne. Zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego przydatne w pracy optyka okularowego oraz prowadzeniu bada do wiadczalnych. Tworzenie tabel z ró nymi typami danych, funkcje statystyczne, logiczne, tekstowe, prezentacja wyników na wykresie, dopasowanie krzywych, słupki bł dów. Prezentacja wyników (w tym bada) za pomoc prezentacji multimedialnych. Przegl d programów oraz funkcji. Zaawansowany system składu dokumentów tekstowych LaTeX. Elementy składowe systemu, konstrukcja pliku ródłowego, rodzaje paczek oraz ich funkcje, składanie tekstu, wstawianie grafiki oraz tabel, tworzenie prezentacji. Przegl d szablonów udost pnianych przez wydawnictwa naukowe. Dost p do baz danych, e-booków, e-czasopism. Rodzaje baz danych, sposoby dost pu, ograniczenia na przykładzie baz danych Biblioteki Głównej US.</p>				
Metody kształcenia	Praca samodzielna oraz praca w grupach podczas rozwi zywania zadanych problemów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Przygotowanie projektu, którego szczegóły omówione s na pierwszych zaj ciach			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z projektu jest ocen ko cow .			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: wady i korekcja wad wzroku (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_18S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna budowę narządu wzroku i fizjologiczne mechanizmy procesu widzenia.	K_W02 K_W08
	2	EP2	Zna fizyczne zasady funkcjonowania układu optycznego oka, metody badania refrakcji oraz zasady optycznej korekcji wad wzroku	K_W03 K_W04
umiejętności	1	EP3	Potrafi planować i wykonywać badania narządu wzroku oraz na ich podstawie oceniać funkcję widzenia	K_U01
	2	EP4	Potrafi zbadać stan narządu wzroku w zakresie prawidłowego funkcjonowania układu optycznego oka	K_U01 K_U02
	3	EP5	Potrafi zaplanować właściwe rozwiązanie konstrukcyjne soczewki korygującej	K_U01 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzeby ich ciągłej aktualizacji	K_K01 K_K02
	2	EP7	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie wykonywane zadania	K_K03 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Podstawy optyki geometrycznej (soczewki cienkie, soczewki grube, układy soczewek). Aberracje układu optycznego. Układ wzrokowy (gałka oczna, błona zewnętrzna, siatkówka i wewnętrzna, komory, soczewka, ciało szkliste, mięsień zewnętrzny gałki ocznej, powieki, narząd łzowy). Układ optyczny oka (moc układu optycznego, miarowo i niemiarowo, nieźborno, punkt daleki, refrakcja oka). Zasada optycznej korekcji wad wzroku, korekcja astygmatyzmu. Oko akomodujące, punkt bliski, amplituda akomodacji. Ostrość wzroku. Podmiotowe (subiektywne) badanie refrakcji. Przedmiotowe (obiektywne) badanie refrakcji. Korekcja pryzmatyczna. Badanie ostrości wzroku do dali i do bliska (tablice Snellena i rzutnik). Kasety próbne i foroptery. Badanie refrakcji za pomocą kasety i cylindrów skrzyżowanych. Badanie refrakcji za pomocą foroptera. Korekcja presbiopii (dobór addycji). Autorefraktometr (badanie refrakcji i keratometria).</p>				
Metody kształcenia	konwersatorium - wykład metod tradycyjnych przy tablicy połączone z dyskusją, laboratorium - ćwiczenia praktyczne w pracowni okulistycznej, praca w grupach			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)			EP3,EP4,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu. Laboratorium: uzyskanie pozytywnej oceny z przeprowadzenia badania optycznej wady wzroku (refrakcji)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa: średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i z laboratorium				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: wielorakie konteksty niepełnosprawności człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3438_70S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wymienia i opisuje tradycyjne i współczesne modele niepełnosprawności	
	2	EP2	wymienia i opisuje współczesne paradygmaty badań nad niepełnosprawnością	
umiejętności	1	EP3	interpretuje konteksty niepełnosprawności jako zjawiska społeczne	
	2	EP4	określa związki między zróżnicowanymi kontekstami społecznymi a obszarami badawczymi w obrębie nauk humanistycznych i społecznych	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w swojej działalności i kierowania się szacunkiem do każdego człowieka	K_K05
	2	EP6	jest gotów do realizacji celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem profesjonalnych działań związanych z edukacją	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Wprowadzenie do studiów nad niepełnosprawnością - geneza ruchu społecznego i naukowego osób z niepełnosprawnościami. Niepełnosprawność jako konstrukt społeczny- społeczny model niepełnosprawności wobec koncepcji tradycyjnych. Nowe modele niepełnosprawności jako odpowiedź na wyzwania współczesności. Zróżnicowane potrzeby rozwojowe- niepełnosprawności, niedostosowanie społeczne, szczególne uzdolnienia, mikrodeficyty, całościowe zaburzenia rozwoju. Edukacja specjalna w Polsce i na świecie w kontekście wyrównywania szans rozwojowych i edukacyjnych. Praca zawodowa osób z niepełnosprawnościami. Wybrane zagadnienia związane z opieką i wychowaniem w rodzinie dziecka z niepełnosprawnością - istota i właściwość wychowania, style wychowania w rodzinie. Budowanie potencjału rodzin dzieci z niepełnosprawnością - prawo, instytucje, wsparcie. Seksualność osób z niepełnosprawnościami. Prawidłowość i zagrożenia. Dorosłość osób z niepełnosprawnością - oczekiwania i bariery. Społeczne funkcjonowanie rodzin z dzieckiem z niepełnosprawnością.</p>				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Sprawdzian wiedzy w postaci mieszanego testu (uzupełnienie i wyboru) w oparciu o treści przedstawione w ramach wykładu.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: współczesne finanse (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3432_68S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - j język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie zasady funkcjonowania współczesnego systemu finansowego	
umiejętności	1	EP2	potrafi identyfikować i interpretować przyczyny i konsekwencje zjawisk finansowych zachodzących we współczesnych społeczeństwach	
	2	EP3	jest gotów do myślenia kategoriami decyzji finansowych uwzględniając kryteria rentowności, ryzyka i płynności	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>Rola finansów we współczesnym społeczeństwie. Zjawiska finansowe i ich przebieg. Skąd czerpać podstawowe dane finansowe?. Pieniądz i inne instrumenty finansowe? ryzyko, płynność, rentowność. Wpływ technologii na rozwój finansów. Analiza podaży pieniądza. Inflacja. Specyfika instytucji finansowych na tle podmiotów niefinansowych? co można wyczytać z ich bilansów? Kryteria wyboru banku, zakładu ubezpieczeń, funduszu inwestycyjnego. Struktura systemu emerytalnego. Rola banków centralnych we współczesnej gospodarce. Finanse publiczne i zadania publiczne. Budżet państwa i budżet JST. Jak ocenić stan finansów sektora instytucji rządowych i samorządowych?. Współczesny system podatkowy. Cechy podatków. Współczesny rynek kapitałowy. Zasady inwestowania na giełdzie papierów wartościowych. Analiza kwotowa giełdowych. Stopa procentowa i kurs walutowy oraz ich zmienność. Czym jest forex?. Kryzysy finansowe we współczesnych gospodarkach? przyczyny i przebieg.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, komentowanie aktualnych zjawisk w sferze finansów, case-studies			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie testu wyboru złożonego z kilkunastu pytań. Podstawą otrzymania oceny pozytywnej jest uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa jest oceną zaliczenia wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: wst p do fizyki mikro wiata (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_95S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i wyja nia zjawiska prowadz ce do powstania mechaniki kwantowej (promieniowanie ciała doskonale czarnego, efekt fotoelektryczny, zjawisko Comptona, fale materii, model Bohra atomu wodoru)	K_W01 K_W04
	2	EP2	zna postulaty mechaniki kwantowej i rozwi zania równania Schrödingera dla podstawowych układów kwantowo-mechanicznych	K_W01 K_W05
umiej tno ci	1	EP3	potrafi przedstawi własno ci podstawowych układów kwantowo-mechanicznych; umie opisa zjawisko odbicia od progu potencjału i tunelowania przez barier potencjału; wyja nia działanie mikroskopu STM; obja nia problem elektronu w pułapce	K_U01 K_U03
	2	EP4	porównuje rozwi zania klasyczne i kwantowe dla zadanego zagadnienie korzystaj c z podanej literatury	K_U01 K_U03
	3	EP5	potrafi argumentowa swoje stanowisko w czasie dyskusji w grupie i zachowuje otwarto na argumenty innych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	zna ograniczenia własnej wiedzy i umiej tno ci; potrafi precyzyjnie formułowa pytania i rozumie potrzeb poszerzania zdobytej wiedzy i umiej tno ci	K_K01 K_K02

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Promieniowanie ciała doskonale czarnego. Zjawisko fotoelektryczne. Zjawisko Comptona, ciepło wła ciwe ciał stałych. Widmo atomu wodoru. Równanie Schrödingera, funkcja falowa. Operatory kwantowo-mechaniczne, zagadnienie własne, warto rednia. Zasada nieoznaczono ci Heisenberga. Elektron w pułapce; dwu- i trójwymiarowe pułapki elektronów. Zjawisko tunelowania; skaningowa mikroskopia tunelowa (STM). Oscylator harmoniczny. Atom wodoru. Spin; zasada Pauliego; atom wieloelektronowy. Budowa układu okresowego pierwiastków. Promieniowania rentgenowskie. Lasery, wiatło laserowe. promieniowanie ciała doskonale czarnego. zjawisko fotoelektryczne. zjawisko Comptona. model Bohra atomu wodoru. obliczanie prostych komutatorów i to samo ci operatorowe. układy funkcji, warto rednia operatora. bariery potencjału. oscylator harmoniczny. zagadnienie własne atomu wodoru.

Metody kształcenia	wykład informacyjny, dyskusja, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	KOLOKWIUM	EP2,EP3,EP4,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie kolokwium Napisanie eseju Zdanie egzaminu pisemnego ocena z wicze jest wypadkow oceny z kolokwium, i aktywno ci na zaj ciach ocena z konwersatorium jest redni ocen z eseju i z egzaminu ocena z przedmiotu jest redni arytmetyczn oceny z wicze i z konwersatorium
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocen ko cow z przedmiotu stanowi rednia arytmetyczna z obu form zaj .
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 6 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: wybrane zagadnienia fizyki współczesnej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_93S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada pogł bion wiedz szczegółów z fizyki w zakresie fizyki j drowej, atomowej, molekularnej, fizyki ciała stałego oraz ich zastosowa	K_W01
	2	EP2	Student charakteryzuje aktualne kierunki rozwoju fizyki współczesne	K_W08
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi analizowa problemy z obszaru fizyki i znajdowa ich rozwi zania	K_U01 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów do podejmowania dyskusji na temat fizyk	K_K03 K_K04
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Zarys mechaniki kwantowej i jej wpływ na rozumienie wiata - wprowadzenie do przedmiotu. Fizyka atomów. Fizyka j dra atomowego. Promieniotwórczo . Fizyka ciała stałego. Szczególna teoria wzgl dno ci. Elementy ogólnej teorii wzgl dno ci. Kosmologia, zasada antropiczna, pochodzenie materii, ycia i człowieka. Oddziaływania fundamentalne i cz stek elementarne. Analiza wybranych tre ci, tekstów źródłowych, przykładów i problemów. Wizyty w laboratoriach badawczych.				
Metody kształcenia	praca z tekstem, wizyty w laboratoriach badawczych, rozwi zywanie zada problemowych, wykład informacyjny z u yciem prezentacji multimedialnej			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP4
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP1,EP2,EP3,EP4
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: zaliczenie sprawdzianu ko cowego Konwersatorium: prezentacja na wybrany temat.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocen ko cow z przedmiotu stanowi rednia arytmetyczna z przewidzianych w planie form zaj .				
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		125		
Liczba punktów ECTS		5		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: wychowanie fizyczne (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3458_9S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada wiadomo ci dotycz ce wpływu wicze na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawno ci fizycznej a tak e zasad organizacji zaj ruchowych	
umiej tno ci	1	EP2	identyfikuje relacje mi dzy wiekiem, zdrowiem, aktywno ci fizyczn , sprawno ci motoryczn kobiet i m czyzn	
	2	EP3	opanował umiej tno ci ruchowe z zakresu gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, sportowych i terenowych	
	3	EP4	potrafi zastosowa nabyty potencjał motoryczny do realizacji poszczególnych zada technicznych i taktycznych w poszczególnych dyscyplinach sportowych i działalno ci turystyczno-rekreacyjnej	
	4	EP5	posiada umiej tno ci wł czenia si w prozdrowotny styl ycia oraz kształtowania postaw sprzyjaj cych aktywno ci fizycznej na całe ycie	
kompetencje społeczne	1	EP6	promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywno ci fizycznej oraz kształtuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej,	
	2	EP7	podjejuje si organizacji wszelkich form aktywno ci fizycznej, rywalizacji sportowej w swoim miejscu zamieszkania, zakładu pracy lub regionie	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Gry zespołowe. Gry zespołowe. Aerobik, taniec. Aerobik, taniec. Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wio larstwo.). Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wio larstwo.). Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy). Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy).				
Metody kształcenia	- metody realizacji zada ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielniaj ce), kreatywne (twórcze); - metoda nauczania zada ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa;; - metody przekazywania wiadomo ci: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, prób i bł dów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PROJEKT			EP7
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP1,EP2,EP3,EP4,E P5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			

Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie wicze na podstawie obecno ci, odbytych sprawdzianów i zrealizowanych projektów grupowych;	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	zaliczenie bez oceny	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	60	
Liczba punktów ECTS	0	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Moduł 3 [moduł]				
Nazwa przedmiotu: zastosowanie informatyki w nauce i technice (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)			Kod przedmiotu: SPR79AIJ3445_34S	
Nazwa kierunku: optyka okularowa				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 6 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ilustruje możliwości zastosowania komputera jako narzędzia w rozwoju fizyki i techniki, rozróżnia obszary zastosowania informatyki w nauce	K_W06
	2	EP2	szczegółowo charakteryzuje poznane metody zastosowania informatyki	K_W06
umiejętności	1	EP3	samodzielnie analizuje i rozwija zagadnienie numeryczne w środowisku do obliczeń naukowo inżynierskich	K_U04
	2	EP4	potrafi dokumentować wyniki własnej pracy	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP5	pracując samodzielnie ma świadomość znaczenia rzetelności badawczej	K_K01
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Przygotowanie szablonu protokołu w dowolnym systemie składania tekstu. Awansowane metody systemu składania tekstu. Podstawy pracy w wybranym środowisku obliczeń numerycznych i symbolicznych. Rozwinięcie wybranego zagadnienia numerycznego. Zasady poprawnej prezentacji uzyskanych wyników.				
Metody kształcenia	Indywidualna praca z komputerem w ramach laboratorium.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia laboratorium jest przygotowanie zadanego projektu.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena za projekt stanowi ocenę końcową.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		150		
Liczba punktów ECTS		6		