



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia budowy okrętów I, PG_00046524						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Obiektów Pływających -> Systemów Jakości i Materiałoznawstwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Ryszard Pyszko					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ryszard Pyszko mgr inż. Zbigniew Górski dr inż. Mohamed Behilil					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Technologia budowy okrętów I w - Moodle ID: 14422 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14422							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	20	2.0	28.0	50		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z organizacją podstawowych procesów technologicznych występujących w budowie statku ze szczególnym wyjaśnieniem fizycznych podstaw rządzących przebiegiem procesów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student posiada wiedzę w zakresie organizacji procesów technologicznych budowy stalowego kadłuba statku			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju	Student posiada wiedzę w zakresie procesów produkcyjnych statku, w szczególności stalowego kadłuba			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>Ośrodek prefabrykacji - charakterystyka, procesy technologiczne prefabrykacji. Prefabrykacja wstępna. Prefabrykacja płatowych sekcji płaskich i krzywoliniowych, sekcji przestrzennych i bloków. Podziały technologiczne, kolejność operacji; prace kontrolne, stosowanie naddatków montażowych. Stosowane oprzyrządowanie, mechanizacja, automatyzacja, robotyzacja, tendencje rozwojowe. Procesy technologiczne montażu kadłuba, zasady, etapy, kolejność wykonywania operacji. Montaż typowych konstrukcji, kontrola odkształceń, przygotowanie do spawania. Oprzyrządowanie prac montażowych i ich mechanizacja. Transport w procesie produkcyjnym kadłuba</p> <p>Technologiczność konstrukcji, kryteria technologiczno-ekonomiczne. Integracja procesów technologicznych budowy i wyposażania. Metody wodowania statków. Proces technologiczny wodowania z pochylni wzdłużnej i z pochylni poprzecznej - podstawy teoretyczne, urządzenia i sposoby realizacji, tendencje rozwojowe. Charakterystyka procesów wyposażania kadłuba. Wydziały wyposażeniowe i ich zadania. Technologia rurociągów. Technologia wybranych prac ślusarskich i blacharskich. Technologia montażu steru i śruby. Prace izolacyjno-malarskie. Próby zdawczo-odbiorcze.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE</p> <p>Wyznaczenie wygięcia elementu składającego się z pasa poszycia i przyspawanego do niego usztywnienia. Zapoznanie z podstawowymi regułami rządzącymi procesami prostowania konstrukcji spawanych oraz manualne usunięcie odkształceń konstrukcji modelowej. Próba określenia wielkości współczynnika karbu dla modeli wybranych złączy teowych metodą elastooptyczną. Zapoznanie się z metodyką badań makro i mikroskopowych złączy spawanych, określenie stref twardości złącza spawanego ze stali kadłubowej NW, metoda obliczenia temperatury krzepnięcia na podstawie wyników pomiarów twardości jak i czas stygnięcia S800/500 0C (korzystanie z wykresów CTPC). Wykorzystanie programu SPAWEX do doboru parametrów spawania. System technologicznego</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Przedmioty wykładane na wcześniejszych latach z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiałoznawstwa, - spawalnictwa, - obróbki plastycznej. 											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprawozdania z laboratorium</td> <td>100.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>Egzamin ustny</td> <td>60.0%</td> <td>80.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Sprawozdania z laboratorium	100.0%	20.0%	Egzamin ustny	60.0%	80.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Sprawozdania z laboratorium	100.0%	20.0%										
Egzamin ustny	60.0%	80.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doerffer J.: Technologia budowy kadłubów okrętowych. WM Gdynia 1971. 2. Doerffer J.: Technologia wyposażania statków. WM Gdynia 1975. 3. Mackiewicz W.: Osnovy tiehnologii sudostrojenia. Leningrad 1980. 4. Wiebeck E.: Technologie des Schiffskorperbaus. Technik Berlin 1980. 5. Bujniewicz Z. i inni: Stopy aluminium w budownictwie okrętowym. WM Gdańsk 1971. 6. Myśliwiec M.: Spawalnictwo okrętowe. WM Gdańsk 1971. 7. Butnicki S.: Stale i zeliwa dla przemysłu okrętowego. WM Gdynia 1959. 8. Kowarsch A., Żaczek Z.: Spawanie konstrukcji okrętowych w osłonie gazów. WM Gdańsk 1984. 9. Doerffer J.: Technologia wyposażania statków. WM Gdańsk 1975. 10. Poradnik inżyniera - Spawalnictwo. WNT Warszawa 1983. 11. Kuzminow S.: Swarocznyje deformacji sudowych konstrukcji. Sudostrojienije 1974. 12. Janusz W.: Obsługa geodezyjna budowli i konstrukcji. PPWK Warszawa 1971. 13. Żurowski A.: Pomiaru geodezyjne w budownictwie morskim. WM Gdańsk 1980. 14. Mazurkiewicz B.: Encyklopedia inżynierii morskiej. WM Gdańsk 1986. 15. Doerffer J.: Technologia remontów kadłubów okrętowych. WM Gdynia 1966. 16. Bieńkowskij D.: Technologia sudoremonta. Transport Moskwa 1976 <p>1. Materiały dydaktyczne z przedmiotu.</p> <p>2. Materiały w formie rysunków, katalogów oraz norm stosowanych w przygotowaniu produkcji w przemyśle okrętowym.</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omów zasady podziału technologicznego kadłuba 2. Omów przebieg procesu technologicznego budowy kadłuba stalowego 											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											