



IX SEMINARIUM NAUKOWE STUDENTÓW WNIUO  
18.09.2018



## IX SEMINARIUM NAUKOWE STUDENTÓW WNIUO

18.09.2018

### Program seminarium

08:30-08:40	Uroczyste rozpoczęcie seminarium
08:40-09:20	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Pieniek Damian <i>Projekt budowy oraz badanie dokładności odbiornika GPS w oparciu o platformę Arduino</i></li><li>❖ Jastrzębski Paweł <i>Porównanie kompasu żyroskopowego z kompasem magnetycznym i satelitarnym</i></li><li>❖ Łoś Mateusz <i>Łączność cyfrowa dla obszaru A1</i></li></ul>
09:20-09:30	Przerwa
09:30-10:10	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Gwit Daniel <i>Błędy określania głębokości echosondą nawigacyjną</i></li><li>❖ Kierkla Agnieszka <i>Wykorzystanie radaru do celów antykolizyjnych</i></li><li>❖ Bazylińska Anita <i>Bezpieczeństwo żeglugi morskiej w aspekcie innowacji satelitarnych systemów łączności</i></li></ul>
10:10-10:20	Zakończenie seminarium



## IX SEMINARIUM NAUKOWE STUDENTÓW WNIUO

18.09.2018

❖ **Kierkla Agnieszka** - *Wykorzystanie radaru do celów antykolizyjnych*

Praca w szczegółowy sposób przedstawia działanie radaru z funkcją ARPA. Zawiera opis budowy, zakłóceń oraz sposobu ich eliminacji wpływających na pracę radaru. Ukazuje parametry konieczne do ustawienia zależnie od panujących warunków na akwenu. Ponadto pokazuje i objaśnia funkcje, które są wykorzystane do przeprowadzenia ćwiczeń. Dzięki wykonanemu przykładowemu zadaniu na symulatorze NAVI TRAINER PRO 5000 możliwe było szczegółowe wyjaśnienie użycia radaru w praktyce i przedstawienie krok po kroku czynności wykonywanych w sytuacji nadmiernego zbliżenia.

❖ **Bazylińska Anita** - *Bezpieczeństwo żeglugi morskiej w aspekcie innowacji satelitarnych systemów łączności*

Niniejsza praca dotyczy zagadnienia bezpieczeństwa żeglugi w zakresie wykorzystywania na statkach satelitarnych systemów komunikacyjnych. Głównym celem pracy była skrupulatna analiza nowych osiągnięć w dziedzinie komunikacji satelitarnej i wykorzystanie ich we współczesnej nawigacji. Zagadnienia, które zostały opisane w pracy to dotychczasowe systemy satelitarne oraz nowe i planowane rozwiązania mające na celu znaczące podniesienie poziomu bezpieczeństwa na morzu.



## IX SEMINARIUM NAUKOWE STUDENTÓW WNIUO

18.09.2018

### Streszczenia prac

- ❖ **Pieniek Damian** - *Projekt budowy oraz badanie dokładności odbiornika GPS w oparciu o platformę Arduino*

STRESZCZENIE: Celem pracy dyplomowej było zaprojektowanie układu opartego na płytce uruchomieniowej i module GPS oraz zbadanie dokładności zaprojektowanego urządzenia. Pierwsza część pracy opisuje charakterystykę pracy mikrokontrolera oraz modułu GPS. W kolejnej części zaprezentowane została konstrukcja urządzenia wraz z opisem właściwości poszczególnych elementów składowych urządzenia. Trzecia część pracy została poświęcona zaprezentowaniu konstrukcji urządzenia. Przedstawione zostało połączenie układów oraz zaprogramowanie płytki. Ostatnia część pracy pokazuje efekty pracy urządzenia. Przedstawiono odczyt oraz konwersję danych odczytywanych przez moduł oraz zwizualizowano przebieg trasy przy użyciu stworzonej w tym celu aplikacji.

- ❖ **Jastrzębski Paweł** - *Porównanie kompasu żyroskopowego z kompasem magnetycznym i satelitarnym*

Kompas satelitarny to urządzenie, które w ostatniej dekadzie zdobywa coraz większe zainteresowanie armatorów. Ten specyficzny odbiornik systemu satelitarnego pozwala określać czas, pozycję, kąt drogi nam dnem, prędkość oraz wyznacza kąty orientacji kadłuba (przechyły, przegłębienia). W pracy omówiono budowę, zasadę działania, badania w zakresie wyznaczania kursu w warunkach statycznych oraz ocenę kompasu na potrzeby nawigacji morskiej.

- ❖ **Łoś Mateusz** - *Łączność cyfrowa dla obszaru A1*

Bezpieczeństwo żeglugi to istotna kwestia normowana przez instytucje o charakterze międzynarodowym. Jednym z ważnych aspektów właściwego funkcjonowania żeglugi jest sprawna i niezawodna komunikacja. Współczesne systemy komunikacji morskiej muszą spełniać wymogi przewidziane przez GMDSS, które stanowią zbiór wymogów i procedur związanych z alarmowaniem i komunikacją w sytuacjach awaryjnych. Wraz z rozwojem nowych technologii środki komunikacji morskiej ulegają znacznej poprawie. Systemy cyfrowe oferują niezawodną komunikację nie tylko głosową. W poniższej pracy wykazano, że systemy cyfrowe stanowią najbardziej efektywny sposób na rozwój radiokomunikacji morskiej w kontekście wymogów bezpiecznej żeglugi.

- ❖ **Gwit Daniel** - *Błędy określania głębokości echosondą nawigacyjną*

Celem mojej pracy inżynierskiej było ukazanie rozwoju echosondy, analizy budowy, przedstawienie zasady działania, analizy przyczyn błędów popełnianych przez urządzenie od strony technicznej jak i wpływu właściwości fizycznych wody morskiej. W pracy przedstawiłem niektóre wymagania techniczne dla echosondy, które musi spełniać, aby poprawnie funkcjonować na statku. Poprzez interpretację błędów określania głębokości wraz z analizą kryteriów wymaganych dla echosondy stwierdzam i uzasadniam, że błędy nie przeszkadzają w codziennej pracy oficera na mostku, że jest to urządzenie niezbędne na statku pokazując ogromną rolę, jaką pełni w nawigacji morskiej.

Analiza została wykonana na podstawie literatury, natomiast wpływ właściwości fizycznych wody morskiej został przedstawiony na podstawie danych zebranych z doświadczenia i pomiarów wykonanych przez kpt. mar. Dominika Iwena w 2013 roku, na północ od półwyspu Hel za pomocą urządzenia oceanograficznego Midas SVextra produkcji Valeport.