

Systemy i organizacja łączności

Communications systems and organization

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	jednolite magisterskie
program	SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
semestr	6
forma studiów	stacjonarne
ECTS	2
koordynator	st. bryg. dr inż. Jacek Chrzęstek

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	15
wymagania wstępne	Wybrane zagadnienia z: matematyki, fizyki, elektroniki, informatyki, taktyki i dowodzenia w ratownictwie.
cele	Zaznajomienie studentów z obsługą i zasadami wykorzystania urządzeń łączności stosowanych w PSP i służbach ratownictwa, zapoznanie z zasadami organizowania łączności alarmowania, dowodzenia i współdziałania podczas działań ratowniczych na poziomie interwencyjnym, taktycznym i strategicznym, zapoznanie z przeznaczeniem, budową i działaniem podstawowych komponentów stanowiących elementy systemów łączności.
metody	Zajęcia z wykorzystaniem techniki multimedialnej przekazu informacji, demonstracja działania omawianych urządzeń, dyskusja grupowa nad zaprezentowanymi rozwiązaniami.
praca własna	Studiowanie literatury, przygotowanie do testu zaliczającego.
literatura podst.	1. C. Frąć, O sygnałach bez ciekaw, Radmor S.A., Gdynia 2012; 2. Materiały udostępnione przez wykładowcę na platformie internetowej.
literatura uzupeł.	1. K. Wesołowski, Systemy radiokomunikacji ruchomej, WKŁ, wydanie 3, Warszawa 2003;
weryfikacja efektów	

treści	efekty	godziny
Ogólna budowa i zasada działania urządzeń radiotelefonicznych. Podział i charakterystyka urządzeń radiotelefonicznych. Charakterystyka trybów łączności i sposobów pracy w technologiach radiokomunikacyjnych. Charakterystyka praktycznego wykorzystania radioprzemienników.		4

Podstawowe funkcje urządzeń radiotelefonicznych w powiązaniu z technologiami radiokomunikacyjnymi.	2
Podstawowe sygnalizacje sterujące urządzeniami w technologiach: analogowej i cyfrowej.	4
Charakterystyka organizacji łączności w technologiach konwencjonalnej i trunkingowej. Rodzaje i charakterystyka usług telekomunikacyjnych w konwencjonalnych i trunkingowych technologiach radiokomunikacyjnych.	4
Test zaliczający ćwiczenia.	1

forma zajęć: wykład

godzin	15
wymagania wstępne	Wybrane zagadnienia z: matematyki, fizyki, elektroniki, informatyki, taktyki i dowodzenia w ratownictwie.
cele	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie telekomunikacji i systemów radiokomunikacyjnych. Zaznajomienie studentów z organizacją i funkcjonowaniem systemów alarmowania i ostrzegania ludności a także z ogólną charakterystyką technologii radiokomunikacyjnych. Zaznajomienie studentów z ogólnymi zasadami organizacji łączności w PSP oraz z zasadami organizowania łączności na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych na wszystkich poziomach kierowania.
metody	Zajęcia z wykorzystaniem techniki multimedialnej przekazu informacji, dyskusja, praca z książką.
praca własna	Studiowanie literatury, przygotowanie do egzaminu.
literatura podst.	1. K.Wesołowski, Systemy radiokomunikacji ruchomej, WKŁ, wydanie 3, Warszawa 2003; 2. Materiały udostępnione przez wykładowcę na platformie internetowej.
literatura uzupeł.	1. A.Barczak, J. Florek, T. Sydoruk, Podstawy telekomunikacji dla informatyków, WKP, Siedlce 2010 2. C. Frąc, O sygnałach bez całek, Radmor S.A., Gdynia 2012;
weryfikacja efektów	

treści	efekty	godziny
Wiadomości wstępne z dziedziny telekomunikacji i radiokomunikacji.		2
Współczesne systemy radiokomunikacji ruchomej.		3
Organizacja i funkcjonowanie systemów alarmowania i ostrzegania ludności. Rola stanowisk kierowania i punktów alarmowych PSP w systemie łączności KSRG.		2
Charakterystyka technologii radiokomunikacyjnych dla służb ratowniczych i bezpieczeństwa publicznego. Technologie DMR i TETRA w KSRG.		2
Pojęcia podstawowe z zakresu łączności w Państwowej Straży Pożarnej oraz podstawy prawne w zakresie organizacji łączności i jej funkcjonowania w sieciach radiowych KSRG. Struktura oraz przeznaczenie kanałów i sieci radiowych UKF dla KSRG. Zasady pracy w sieciach radiowych MSWiA.		4
Organizacja łączności na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych na wszystkich poziomach kierowania.		2

realizowane efekty

W07	Zna i rozumie podstawy telekomunikacji, systemów i sieci telekomunikacyjnych oraz organizacji łączności i alarmowania w działaniach ratowniczych, a także do celów zarządzania kryzysowego
W13	Zna i rozumie zagadnienia o zasadach planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania działań
W18	Zna i rozumie zasady dowodzenia i kierowania akcjami ratowniczymi oraz gaśniczymi
W19	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizowania i prowadzenia akcji ratowniczych i gaśniczych
W20	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu dowodzenia na poziomie taktycznym i z zakresu koordynacji działań służb
W21	Zna i rozumie zasady organizowania i funkcjonowania systemów kierowania i dowodzenia
W28	Zna i rozumie zagadnienia niezbędne do podejmowania decyzji z uwzględnieniem uwarunkowań technicznych, prawnych, administracyjnych i logistycznych – w warunkach zagrożenia, niebezpiecznego zdarzenia i stresu
W30	Zna i rozumie zagadnienia dotyczące aspektów prawnych z zakresu praw i obowiązków kierującego działaniami ratowniczymi, stanu wyższej konieczności i stosowności w takich przypadkach Kodeksu Postępowania Administracyjnego, współpracy z innymi służbami i organami administracji publicznej
U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
U04	Potrafi wykonywać analizy bezpieczeństwa i ryzyka oraz w oparciu o nie zarządzać bezpieczeństwem i ryzykiem
U10	Potrafi zorganizować działania ratownicze w sposób bezpieczny dla ratowników i ratowanych
U14	Potrafi w sposób skuteczny komunikować się ze swoimi podwładnymi
U16	Potrafi napisać sprawozdanie z przeprowadzonych działań
U17	Potrafi obsłużyć sprzęt techniczny i zastosować środki gaśnicze stosownie do powstałej sytuacji podczas działań ratowniczych
U21	Potrafi korzystać z profesjonalnego oprogramowania, prowadzić badania, analizować, oceniać i porównywać alternatywne rozwiązania z zakresu inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa
U26	Potrafi uwzględniać ryzyko i przewidywać skutki podejmowanych decyzji – szczególnie w sytuacjach zagrożenia i niebezpiecznych zdarzeń
U34	Potrafi zastosować nowoczesne urządzenia specjalistyczne w działaniach ratowniczych
K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, odpowiedzialnej i rzetelnej analizy i oceny wyników prac własnych
K02	Jest gotów do formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa oraz komunikatywnego ich przekazania w sposób powszechnie zrozumiały
K03	Jest gotów do ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych