



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Człowiek - możliwości i ograniczenia 2 [S1Lot2-PSPL>CMiO2]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Pilotaż statków powietrznych

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

Karol Szymański

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu psychologii ogólnej i lotniczej, istoty i funkcjonowania procesów poznawczych, emocjonalnych i motywacyjnych człowieka. Powinien również posiadać umiejętność zastosowania metody naukowej w rozwiązywaniu problemów oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z procesami emocjonalnymi i motywacyjnymi człowieka funkcjonującego w sytuacjach normalnych, trudnych i ekstremalnych. Podstawowe procesy poznawcze człowieka - percepcja i uwaga i ich znaczenie w procesie gospodarowania informacją w układzie człowiek - obiekt techniczny. Dynamika małych grup społecznych i jej zastosowanie w procesie konstruowania efektywnych zespołów zadaniowych w lotnictwie. Zarządzanie zasobami załogi/zespołu (CRM).

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. student ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i zarządzania w lotnictwie. Student zna pojęcie czynnika ludzkiego oraz metody oceny niezawodności człowieka, ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu możliwości i ograniczeń człowieka podczas obsługi samolotu w locie, jego

wpływu na zdrowie i zdolność do wykonywania operacji lotniczych, a także możliwości poprawy kondycji fizycznej

2. ma podstawową wiedzę dotyczącą ochrony środowiska w transporcie, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę wpływu głównie transportu lotniczego na środowisko oraz społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej

3. ma podstawową wiedzę dotyczącą mechanizmów i praw rządzących zachowaniem oraz psychiką człowieka

Umiejętności:

1. potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

Kompetencje społeczne:

1. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera lotnictwa przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym - 1,5 godzinny egzamin

Ćwiczenia:

- wiedza nabyta w ramach ćwiczeń jest weryfikowana przez dwa 45-minutowe kolokwia realizowane na 3 i 7 zajęciach

### Treści programowe

Wykład:

- Podstawy fizjologii lotniczej - Wpływ warunków lotniczych na organizm człowieka, mechanizmy adaptacyjne i fizjologiczne reakcje na zmiany wysokości.

- Układ oddechowy i krwionośny - Funkcjonowanie układów w warunkach lotniczych, wpływ ciśnienia atmosferycznego i niedotlenienia na organizm.

- Nadciśnienie i niedociśnienie - Skutki zmian ciśnienia tętniczego dla pilotów oraz wpływ lotów na układ sercowo-naczyniowy.

- Choroba wieńcowa - Ryzyko i konsekwencje chorób serca w lotnictwie, zasady profilaktyki i oceny stanu zdrowia pilotów.

- Niedotlenienie - Przyczyny i objawy hipoksji na dużych wysokościach, metody zapobiegania i postępowania w sytuacji niedotlenienia.

- Hiperwentylacja - Mechanizmy nadmiernej wentylacji, jej wpływ na sprawność pilota i sposoby kontrolowania oddechu.

- Choroba dekompresyjna - Przyczyny powstawania gazów w organizmie na dużych wysokościach, objawy i metody leczenia.

- Środowisko dużych wysokości - Wpływ niskiego ciśnienia, temperatury i promieniowania kosmicznego na organizm człowieka.

- Człowiek i środowisko: układ uczuciowy - Wpływ stresu, zmęczenia i emocji na zdolności psychofizyczne pilotów.

- Zagrożenia zdrowotne dla pilotów - Czynniki ryzyka w lotnictwie, w tym zmęczenie, hałas, promieniowanie kosmiczne i ergonomia kokpitu.

Ćwiczenia:

Promieniowanie. Wilgotność. Zmysły. Centralny, obwodowy i autonomiczny układ nerwowy. Wzrok. Słuch. Zmysł równowagi. Zdrowie i higiena.

### Tematyka zajęć

Podstawy fizjologii lotniczej. Układ oddechowy i krwionośny. Nadciśnienie i niedociśnienie. Choroba wieńcowa. Niedotlenienie. Hiperwentylacja. Choroba dekompresyjna. Środowisko dużych wysokości. Człowiek i środowisko: układ uczuciowy. Zagrożenia zdrowotne dla pilotów.

### Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Ćwiczenia: przykłady podawane na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

## Literatura

Podstawowa:

1. Szajnar S.: „Czynnik ludzki w obsłudze urządzeń technicznych”, Skrypt WAT, Warszawa 2010.
2. Janowska Z.: „Zarządzanie zasobami ludzkimi”, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010
3. Scott W. E., Cummings L. L.: “Zachowanie człowieka w organizacji”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1983
4. [www.faa.gov](http://www.faa.gov)
5. [www.easa.europa.eu](http://www.easa.europa.eu)

Uzupełniająca:

-

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	0	0,00