

<p>1. Student potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie Inżynierii bezpieczeństwa; a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać wyczerpująco opinie - [K2A_U1]</p> <p>2. Student umie stworzyć w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa przedstawiające wyniki własnych badań naukowych - [K2A_U3]</p> <p>3. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa w języku polskim i języku obcym - [K2A_U4]</p> <p>4. Student ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się - [K2A_U5]</p> <p>5. Student potrafi zastosować techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej - [K2A_U7]</p> <p>6. Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne - [K2A_U10]</p> <p>7. Student potrafi stworzyć propozycję wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego przedmiotu - [K2A_U12]</p> <p>8. Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce - [K2A_U13]</p> <p>9. Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla Inżynierii bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi a także rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne Inżynierii Bezpieczeństwa (w tym nietypowe oraz posiadające komponent badawczy) - [K2A_U18]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokończenia się (studia pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie - [K2A_K1]</p> <p>2. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K3]</p> <p>3. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K4]</p> <p>4. Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej - [K2A_K7]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej</p> <p>b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.</p>
Treści programowe
<p>Pojęcie niezawodności, niezawodność w ujęciu systemowym. Organizacja zasobów systemu pracy. Analiza systemowa pod kątem czynnika ludzkiego. Stany człowieka a jego niezawodność (zmęczenie, monotonia, stres). Wymagane zasady postępowania w analizie systemowej. Charakterystyka sytuacji trudnych. Psychologiczne możliwości człowieka jako podstawa przewidywania błędów. Zastosowanie w praktyce wiedzy o niezawodności człowieka. Tworzenie miar niezawodności człowieka. Ergonomiczne wymagania odnoszące się do środowiska informacyjnego operatora. Struktura niezawodnościowa systemu pracy operatora. Sprzężenia zwrotne. Środki zapewniające prawidłowy przebieg procesów informacyjnych, szybki i efektywny odbiór informacji. Rola człowieka w zapewnieniu niezawodności układu człowiek - obiekt techniczny. Miary gotowości systemu. Ocena efektywności zadań operatorskich. Doskonalenie systemu pracy operatora. Istota projektowania środowiska informacyjnego. Uwarunkowania prawidłowego przebiegu procesów informacyjnych. Zasady optymalizacji pracy operatora. Zastosowanie teoretycznego podejścia psychologii poznawczej.</p> <p>Zastosowanie elementów ergonomii kognitywnej w projektowaniu interakcji człowieka z procesem przemysłowym. Strategia aktywnego operatora. Wdrażanie systemowych mechanizmów adaptacyjnych.</p>
Literatura podstawowa:
<p>1. Psychologia pracy i organizacji, Chmiel N. (red.), Gdańskie Wyd. Psychologiczne, Gdańsk, 2003</p> <p>2. Diagnostyka maszyn, red. Cempel Cz., Tomaszewski F., Międzyresortowe Centrum Naukowe Eksploatacji Majątku Trwałego, Radom, 1992</p> <p>3. Eksploatacja systemów technicznych, Kaźmierczak J., Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2000</p> <p>4. Niezawodność człowieka w pracy, Ratajczak Z., PWN, Warszawa, 1988</p> <p>5. Niezawodność człowieka w interakcji z procesem przemysłowym, Sławińska M., WPP, Poznań 2012</p>

Literatura uzupełniająca: 1. Diagnostyka zautomatyzowanych procesów przemysłowych, Kościelny J.M., Akademyka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2001 2. Ergonomia systemów zautomatyzowanych, Sławińska M., WPP, Poznań, 2008 3. Psychologia poznania, Maruszewski T., Gdańskie Wydawnictwo psychologiczne, Gdańsk, 2001		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	15	
2. Udział w ćwiczeniach	15	
3. Konsultacje	6	
4. Zaliczenie końcowe - forma pisemna	3	
5. Przygotowania do zajęć	8	
6. Przygotowania do zaliczenia końcowego	8	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1