

Uproszczony opis zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

(stosuje się jako załącznik do programu studiów zamieszczanego w BIP)

I. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa zajęć			Kod zajęć:
Programowanie systemów sekwencyjnych i czasowych			
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka, I st. Inżynierskie	
Język wykładowy:	Rodzaj zajęć:	Zajęcia wybierane/specjalistyczne	
Rok studiów: III	Semestr: 5	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom:	3
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej	
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	30	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się **nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.**

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
	Wiedzy - zna i rozumie	
M_01	Ma podstawową wiedzę w zakresie: metod syntezy układów sekwencyjnych i czasowych (automaty Moore'a, Mealy'ego i.in.) oraz sterowników PLC.	K_W03, K_W05, K_W07
	Umiejętności - potrafi	
M_02	Potrafi rozpoznać czy dany problem jest klasy kombinacyjnej czy sekwencyjnej. Potrafi dokonać syntezy odpowiedniego automatu, dla problemu sekwencyjnego oraz syntezy odpowiednich funkcji przełączających dla kontroli błędów. Przygotowuje raport. Przedstawia i uzasadnia swoje decyzje inżynierskie.	K_U01, K_U03, K_U04, K_U11, K_U12
M_03	Potrafi dokonać implementacji przygotowanego przez siebie algorytmu w wybranym języku pro-	K_U01, K_U03, K_U04, K_U11

	gramowania urządzeń przemysłowych oraz przeprowadzić testy.	
	Kompetencji społecznych - jest gotów do	
M_04	Przedstawia w sposób jasny swoje osiągnięcia	K_K05
M_05	Stosuje w praktyce zasady etyki i uczciwości inżynierskiej.	K_K03

* kod zajęć,

efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)

W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne

01, 02...- numer efektu uczenia się

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 4-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
		wykład		
		ćwiczenia		
		laboratorium/ zajęcia praktyczne		
TP-01	Przygotowanie na podstawie opisu słownego odpowiednich przebiegów czasowych, wykrycie sekwencji. stanów i przejść. Synteza funkcji zabezpieczających i ich minimalizacja.		6	M_01, M_02, M_03, M_04, M_05
TP-02	Przygotowanie odpowiedniego programu w znanym, z innych zajęć, języku programowania, np. C.		4	M_01, M_02, M_03, M_04, M_05
TP-03	Kodowanie w wybra-		10	M_01, M_02, M_03, M_04,

	nym języku dedykowanym dla sterowników PLC, np. ST i LD (tekstowy, graficzny). Uruchomienie i testowanie programu.			M_05
TP-04	Wykorzystanie typowych, znanych np. z przemysłu, rozwiązań projektowych – wykorzystanie przerzutników, czasomierzy, sekwencerów w znanych z praktyki konfiguracjach. Uruchomienie i testowanie programu.		10	M_01, M_02, M_03, M_04, M_05
		seminarium		

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
WIEDZA		
M_01	Materiały przygotowane przez prowadzącego do samodzielnego studiowania. Komentarze podczas zajęć praktycznych	Prezentacja przez studenta zrealizowanego mikroprojektu
UMIEJĘTNOŚCI		
M_02	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
M_03	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
M_04	Indywidualne zadania, współpraca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta
M_05	praca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt
