

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:	LOGISTYKA I TRANSPORT							
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia							
Profil studiów:	praktyczny							
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne							
Nazwa modułu:	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich							
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO							
Język wykładowy:	Język polski*							
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	4	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	-	-	30/12	-	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc							
Wymagania wstępne:	Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu grafiki inżynierskiej							
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Opanowanie pracy w środowisku CAM Cel 2: Zdobyć wiedzę oraz umiejętności praktycznych w modelowaniu 2D oraz 3D w środowisku CAD Cel 3: Przygotowanie obiektów komputerowych do obróbki na urządzeniach CNC oraz do druku 3D								
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:								
W01	Zna zasady grafiki inżynierskiej. Zna narzędzia i rozumie możliwości zastosowania graficznych programów komputerowych w odniesieniu do projektowania i organizacji procesów logistycznych i transportowych.						K1LT_W08	
umiejętności:								
U01	Sporządza rysunek techniczny. Umie rzutować. Umie projektować infrastrukturę logistyczną i transportową z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego.						K1LT_U08	
kompetencji społecznych:								
K01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera przestrzegając zasady etyki inżynierskiej. Myśli i działa przedsiębiorczo, rozumie biznesowe znaczenie negocjacji i ich skutków						K1LT_K01 K1LT_K02 K1LT_K04	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Laboratorium								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 30/12	
lab1	Praca w środowisku CAD – wykonanie zadań w perspektywie 2D						6/2	
lab2	Praca w środowisku CAD – wykonanie zadań w perspektywie 3D – bryły podstawowe						4/2	
lab3	Narzędzia modyfikujące w perspektywie 3D w środowisku CAD						4/2	
lab4	Użycie warstw, materiałów, wykonanie renderowania.						2/2	
lab5	Zapoznanie się ze środowiskiem MasterCAM. Wykonanie prostej obróbki. Importowanie projektów CAM w środowisku CAM.						5/1	
lab6	Użycie animacji w MasterCAM, generowanie skryptów w G-kodzie						4/1	

lab7	Wykonanie prostych obiektów w celu wydrukowania na urządzeniu druku 3D. Format plików SLT.	4/1
lab8	Zaliczenie	1/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Laboratorium: zadania problemowe, dyskusje, prezentacja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna, praca w środowisku komputerowym		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Laboratorium: praca zaliczeniowa przy komputerze 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/12
Udział w wykładach		-
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)		30/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		-18
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium)		-18
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (laboratorium)		-
Łączna liczba godzin		30
Punkty ECTS za moduł		1
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. AutoCAD 2018 PL : pierwsze kroki / A. Pikoń. - Gliwice : Helion, cop. 2018. 2. Podstawy programowania maszyn CNC w systemie CAD/CAM Mastercam / P. Niesłony. - Legionowo : Wydawnictwo BTC, 2012.		
Literatura uzupełniająca: 1. CAD : AutoCAD 2D / W. Ferens, J. Wach. - Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2012. 2. Programowanie obrabiarek NC/CNC / W. Grzesik, P. Niesłony, M. Bartoszek. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2006. 3. Świat druku 3D. Przewodnik. A. Kaziunas France, Helion 2014		

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)