

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:		Studia drugiego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Moduł do wyboru – Badania nieniszczące						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	1	Wykład						
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	16/10						
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza techniczna						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapewnienie podstawowej wiedzy w zakresie badań nieniszczących Cel 2: Znaczenie badań nieniszczących w systemach wytwarzania (w procesach specjalnych)								
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 normy techniczne i jakościowe w stosowane w produkcji.						K2IPL_W03	
W02	rozumie metody i techniki badań nieniszczących stosowanych w procesach wytwórczych.						K2IPL_W06	
W03	rozumie znaczenie innowacyjności w odniesieniu do badań nieniszczących.						K2IPL_W10	
umiejętności:								
U01	posiada umiejętność oceny jakości związanej ze specyfiką wyrobów. Potrafi podnosić kompetencje inżynierskie pracując w zespole.						K2IPL_U09	
kompetencji społecznych:								
K01	jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie wykorzystania infrastruktury badań nieniszczących w działalności przedsiębiorstwa.						K2IPL_K03	
K02	jest gotów do postępowania zgodnie z zasadami etyki i kultury współpracy.						K2IPL_K04	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 16/10	
w1	Przedstawienie treści karty modułu. Procesy specjalne normalizacja w badaniach nieniszczących.						1/1	
w2	Badania wizualne.						4/2	
w3	Badania radiologiczne.						3/2	
w4	Badania penetracyjne, magnetyczno- proszkowe i metodą prądów wirowych.						2/1	
w5	Badania ultradźwiękowe.						3/1	
w6	Ocena jakości złączy spawanych na podstawie badań nieniszczących.						1/1	

w7	Badania szczelności. Niekonwencjonalne metody badań nieniszczących.	1/1
w8	Wybór metody badań nieniszczących.	1/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny (konwencjonalny), problemowy, konwersatoryjny.		
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Wykład z wykorzystaniem technik audio-wizualnych, narzędzia kształcenie na odległość.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną.		
2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: • zaliczenie pisemne – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra, • obserwacja i ocena postaw studenta.		
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)		16/10
Udział w wykładach		16/10
Udział w innych formach zajęć (**)		-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		34/40
Przygotowanie do wykładu		17/20
Przygotowanie do zaliczenia wykładu		17/20
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Hamrol, A. (2022). <i>Zarządzanie i inżynieria jakości</i>. Wyd. Naukowe PWN. 2. Czuchryj, J., Sikora S. (2016). <i>Metody i techniki badań nieniszczących złączy spawanych</i>. Wyd. Instytutu Spawalnictwa. 3. Czuchryj, J., Sędek- Mazgaj A. (2016). <i>Podstawy zapewnienia jakości prac spawalniczych</i>. Wyd. Instytutu Spawalnictwa.		
Literatura uzupełniająca: 1. Kozakowski, S. (2001). <i>Badanie odlewów</i>. Wyd. Biuro Gamma. 2. Polskie Normy. Publikacje Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. 3. Kurpisz, B. Wiadomości PKN. Normalizacja, 3/2011.		

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).