

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		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny (konwencjonalny), problemowy, konwersatoryjny.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Wykład z wykorzystaniem technik audio-wizualnych, narzędzia kształcenie na odległość.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną.</p> <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
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		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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)