

## HARMONOGRAM ZAJĘĆ NA KURSIE „OPERATOR MASZYN NUMERYCZNYCH CNC”

### Miejsce zajęć:

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Ostrowcu Św., ul. Mickiewicza 1

Data	Godziny		Ilość godzin	Przedmiot zajęć	Temat zajęć	Wykładowca
	Od	Do				
01.06.2017 (Czwartek)	12.30	18.30	8	Projektowanie procesów technologicznych	Pojęcie procesu produkcyjnego. Pojęcie procesu technologicznego. Operacja, zabieg, przejście. Parametry obróbki. Oprzyrządowanie. Stan powierzchni.	Waldemar Szymoniak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
02.06.2017 (Piątek)	12.30	18.30	8	Rysunek komputerowy w programie SOLIDE EDGE ST	Menu programu SOLIDE EDGE. Menu programu „część”. Menu programu „rysunek”. Konstruowanie brył przez wyciągnięcie. Konstruowanie brył przez obrót. Konstruowanie części maszyn w module „poradnik inżynierski” Przekroje. Wymiarowanie w module „część” i „rysunek”	Waldemar Szymoniak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
05.06.2017 (Poniedziałek)	12.30	18.30	8	Rysunek komputerowy w programie SOLIDE EDGE ST	Oznaczenie tolerancji wymiarowych, kształtu i położenia na rysunkach w programie SOLIDE EDGE. Oznaczenie chropowatości i obróbki cieplnej na rysunkach w programie SOLIDE EDGE.	Waldemar Szymoniak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
06.06.2017 (Wtorek)	12.30	18.30	8	Rysunek komputerowy w programie SOLIDE EDGE ST	Rysunek wykonawczy części typu wałek. Rysunek wykonawczy części typu śruba i nakrętka	Waldemar Szymoniak



Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości  
w Ostrowcu Świętokrzyskim  
PARTNER WIODĄCY  
Biuro projektu „Praca Kariera Sukces”:  
ul. Akademicka 12, 27-400 Ostrowiec Św.  
tel./fax 41 263 21 10, tel. +48 (41) 260 40 40,  
<http://www.wsbip.edu.pl>



Świętokrzyskie Towarzystwo Zapobiegania  
Patologiom Społecznym „Kuźnia”  
PARTNER  
ul. Ogrodowa 205, 27-400 Ostrowiec Św.  
Tel/fax: 885 885 845, 601 505 410  
<http://www.stzps.republika.pl>

			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
07.06.2017 (Środa)	12.30	18.30	8	Rysunek komputerowy w programie SOLIDE EDGE ST	Rysunek wykonawczy części typu śruba i nakrętka. Rysunek wykonawczy części typu tuleja. Rysunek wykonawczy części typu bryła. Zapisywanie rysunku do programów CNC.	Waldemar Szymoniak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
08.06.2017 (Czwartek)	14.00	20.30	8	Obsługa programu komputerowego Zero - OSN	Podstawy obsługi systemu ZERO – OSN. Korzystanie z zasobów systemu ZERO – OSN.	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
09.06.2017 (Piątek)	8.00	14.30	8	Obsługa programu komputerowego Zero - OSN	Podstawy programowania obrabiarek CNC z wykorzystaniem systemu ZERO – OSN. Programowanie obróbki przedmiotów z wykorzystaniem podstawowych funkcji sterujących.	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
10.06.2017 (Sobota)	8.00	14.30	8	Obsługa programu komputerowego EdgeCam	Podstawy rysowania w programie EdgeCam. Definiowanie półfabrykatu. Definiowanie sekwencji obróbki. Definiowanie cyklu planowania.	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
13.06.2017 (Wtorek)	11.00	17.30	8	Obsługa programu komputerowego EdgeCam	Definiowanie cyklu zgrubnego. Definiowanie obróbki wykańczającej. Toczenie rowków. Toczenie powierzchni wewnętrznych	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
14.06.2017 (Środa)	8.00	14.30	8	Obsługa programu komputerowego EdgeCam	Tworzenie modelu detalu. Definiowanie półfabrykatu. Planowanie. Cykl zgrubny, wiercenie otworów.	Krzysztof Luzak

			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
16.06.2017 (Piątek)	8.00	14.30	8	Zajęcia praktyczne CNC	<p>Dokumentacja technologiczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analiza rysunków wykonawczych,</li> <li>plan operacji: określenie sposobu i kolejności następujących po sobie operacji technologicznych,</li> <li>dyspozycja materiałow: gatunek i postać materiału wyjściowego,</li> <li>karty technologiczne: dobór maszyn, narzędzi, parametrów, narzędzi pomiarowych,</li> <li>wskazanie sposobu bazowania i mocowania,</li> <li>dokumentacja konstrukcyjna niezbędnego oprzyrządowania</li> </ul> <p>Przygotowanie obrabiarki CNC do pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>montaż i mocowanie narzędzi na obrabiarkach sterowanych numerycznie,</li> <li>określenie wymiarów korekcyjnych narzędzi tokarskich i frezarskich,</li> <li>przygotowanie montaż uchwytów obróbkowych</li> </ul>	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
20.06.2017 (Wtorek)	11.00	17.30	8	Zajęcia praktyczne CNC	<p>Przygotowanie obrabiarki CNC do pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadzenie danych do układu sterowania numerycznego: programy sterujące, dane narzędziowe,</li> <li>ustawianie punktu zerowego przedmiotu obrabianego (bazy obróbkowej),</li> <li>testowanie programu sterującego</li> </ul> <p>Wykonanie elementu na obrabiarce CNC – uruchomienie zadania obróbkowego na tokarce CNC.</p>	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		

21.06.2017 (Środa)	8.00	14.30	8	Zajęcia praktyczne CNC	Wykonanie elementu na obrabiarce CNC – uruchomienie zadania obróbkowego na tokarce CNC.	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
22.06.2017 (Czwartek)	14.00	20.30	8	Zajęcia praktyczne CNC	Wykonanie elementu na obrabiarce CNC – uruchomienie zadania obróbkowego na frezarce CNC.	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		
23.06.2017 (Piątek)	8.00	14.30	8	Zajęcia praktyczne CNC	Wykonanie elementu na obrabiarce CNC – uruchomienie zadania obróbkowego na frezarce CNC. Kontrola techniczna wykonanego elementu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobór i wykorzystanie właściwego sprzętu pomiarowego</li> <li>• realizacja kontroli technicznej wyrobu</li> <li>• tworzenie dokumentacji kontrolnej</li> </ul>	Krzysztof Luzak
			½ godz.	Przerwa – ustalana w sposób elastyczny		



Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości  
w Ostrowcu Świętokrzyskim  
PARTNER WIODĄCY  
Biuro projektu „Praca Kariera Sukces”:  
ul. Akademicka 12, 27-400 Ostrowiec Św.  
tel./fax 41 263 21 10, tel. +48 (41) 260 40 40,  
<http://www.wsbip.edu.pl>



KUŹNIA

Świętokrzyskie Towarzystwo Zapobiegania  
Patologiom Społecznym „Kuźnia”  
PARTNER  
ul. Ogrodowa 205, 27-400 Ostrowiec Św.  
Tel/fax: 885 885 845, 601 505 410  
<http://www.stzps.republika.pl>