

Modułowy plan kursu dla operatorów tokarek i frezarek NC/CNC

Lp.	Nazwa i opis zawartości modułu	Forma zajęć	Ilość godzin zajęć	Charakter modułu
1.	<u>Podstawy zapisu konstrukcji</u> Zapis konstrukcji, tworzenie dokumentacji płaskiej, uaktualnienia zasad zapisu i wymiarowania wg najnowszych norm.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi	6	Uzupełniający
2.	<u>Modelowanie 2D w systemie CAD</u> Podstawy tworzenia dokumentacji płaskiej w systemach CAD 2D z zastosowaniem jednego z wybranych systemów CAD (AutoCAD, Bricscad).	Ćwiczenia przy komputerach	12	Uzupełniający
3.	<u>Podstawy obróbki skrawaniem</u> Rodzaje obróbek, dobór narzędzi i technologicznych parametrów skrawania, obróbka HSM.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi i filmami	12	Uzupełniający
4.	<u>Budowa obrabiarek NC/CNC</u> Podstawy budowy obrabiarek NC/CNC, układy sterowania, serwonapędy.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi i filmami	8	Obowiązkowy
5.	<u>Bezpieczeństwo i higiena pracy na obrabiarkach CNC</u> Rodzaje i analiza zagrożeń, identyfikacja zagrożeń, zasady i monitoring bhp.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi	4	Obowiązkowy
6.	<u>Podstawy obsługi obrabiarek CNC</u> Poznanie elementów sterowniczych maszyny, komunikacja za pomocą pulpitu, elementy ręcznego programowania.	Ćwiczenia przy тренаżerach i obrabiarkach szkolnych	20	Obowiązkowy
7.	<u>Praktyka warsztatowa na przemysłowej frezarce CNC</u>	Laboratorium – wykonanie prototypu na obrabiarce CNC	10	Obowiązkowy
8.	<u>Praktyka warsztatowa na przemysłowej tokarce CNC</u>	Laboratorium – wykonanie prototypu na obrabiarce CNC	10	Obowiązkowy
9.	<u>Elementy metrologii warsztatowej</u> Podstawowe przyrządy i urządzenia pomiarowe, aparatura pomiarowa, zasady i sposoby prowadzenia pomiarów, podstawy tolerowania geometrycznego.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi i ćwiczenia w laboratorium	8	Obowiązkowy
Razem			30(u)+60(o)	