

Modułowy plan kursu dla programistów tokarek i frezarek NC/CNC

Lp.	Nazwa i opis zawartości modułu	Forma zajęć	Ilość godzin	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>Modelowanie 3D w systemie CAD</u> Podstawy modelowania bryłowego CAD 3D z zastosowaniem jednego z wybranych systemów CAD – Solid Edge, SolidWorks, Autodesk Inventor.	Ćwiczenia przy komputerach	12	Uzupełniający
4.	<u>Podstawy obróbki skrawaniem</u> Rodzaje obróbek, dobór narzędzi i technologicznych parametrów skrawania, obróbka HSM.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi i filmami	12	Uzupełniający
5.	<u>Budowa obrabiarek NC/CNC</u> Podstawy budowy obrabiarek NC/CNC, układy sterowania, serwonapędy.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi i filmami	8	Obowiązkowy
6.	<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
7.	<u>Komputerowe programowanie obrabiarek CNC – CAM 3D - frezowanie</u> Generowanie ścieżek narzędzi, strategie obróbki, symulacje obróbki z wykorzystaniem wybranego systemu CAM – EdgeCAM, SolidCAM.	Ćwiczenia przy komputerach	20	Obowiązkowy
8.	<u>Komputerowe programowanie obrabiarek CNC – CAM 3D - toczenie</u> Generowanie ścieżek narzędzi, strategie obróbki, symulacje obróbki z wykorzystaniem systemu EdgeCAM lub SolidCAM.	Ćwiczenia przy komputerach	20	Obowiązkowy
9.	<u>Praktyka warsztatowa na przemysłowej frezarce CNC</u>	Laboratorium – wykonanie prototypu na obrabiarce CNC	10	Obowiązkowy
10.	<u>Praktyka warsztatowa na przemysłowej tokarce CNC</u>	Laboratorium – wykonanie prototypu na obrabiarce CNC	10	Obowiązkowy
11.	<u>Elementy metrologii warsztatowej</u> Podstawowe przyrządy i urządzenia pomiarowe, aparatura pomiarowa, zasady i sposoby prowadzenia pomiarów, podstawy tolerowania geometrycznego.	Wykład z prezentacjami multimedialnymi (ćwiczenia w laboratorium)	8	Obowiązkowy
			42(u)+80(o)	