



F-11/3: Fertigen auf numerisch gesteuerten Maschinen

Zielgruppe:	Teilezurichter/in, Maschinen- und Anlagenführer/in 11. Jahrgangsstufe	
Fach:	Fertigungstechnik (Theorie/Praxis)	
Ziele:	Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> ▪ fertigen Bauelemente durch Einzel- und Serienfertigung auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen. ▪ lesen und erstellen Skizzen und Teilzeichnungen. ▪ ermitteln die technologischen und geometrischen Daten für die Bearbeitung und erstellen Arbeits- und Werkzeugpläne. ▪ planen die Einspannung für Werkstücke und Werkzeuge und richten die Werkzeugmaschine ein. ▪ erstellen Programme auch durch grafische Programmierverfahren und überprüfen sie durch Simulationen. ▪ berechnen Koordinatenpunkte mithilfe der Winkelfunktion. 	
Inhalte der Wocheneinheiten:	<p>Theoretischen Inhalte: Aufbau einer CNC-Maschine, Steuerungsarten, Grundlagen der Programmierung (PAL), absolutes- und inkrementales Koordinatensystem, Bahnkorrektur, Zyklen, Winkelfunktion, Fertigungskosten.</p> <p>Praktische Inhalte: Simulation mit Programmiersoftware, Werkzeugspannen und -vermessen, CNC-Fräsen eines Werkstücks „Stempelplatte“, Instandhalten der CNC-Maschine.</p>	
Zeitumfang:	6 Unterrichtswochen mit je 16 Stunden (96 Stunden)	
Bewertungen: (Gewichtung für Gesamtnote)	Beschreibung der Leistungsnachweise	Meine Noten
	Abschlusstest - Theorie: Koordinaten, Maschinendaten, Positionsberechnungen, steigende Bemaßungen, Nullpunkte, Programmieren (2x)	
	Abschlusstest – Praxis: Dokumentation der Projektarbeit Stempelplatte mit Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Einrichteblatt, Programm und technische Zeichnung mit Werkstück	
Ansprechpartner:	Simon, Bernhard	
Bemerkungen:	Zusatzaufgaben (Rechenbuch- Metall, Europa- Verlag)	



Anhang: