



LPT AKADEMIE

HELMUT GRAF

LPT AKADEMIE

Helmut Graf

Habichtstraße 9

94315 Straubing

Fon: + 49 (0) 94 21 / 96 38 149

Fax: + 49 (0) 94 21 / 96 38 150

Mail: info@lpt-akademie.com

Web: www.lpt-akademie.com

CNC-FACHKRAFT (LPT)

Zertifikatslehrgang

Inklusive den Steuerungen Siemens 840 D und Heidenhain iTNC 530

Die CNC-Fachkraft (LPT) setzt sich aus folgenden Modulen zusammen:

Grundkurs Fräsen	Siemens 840 D	1 Woche
Aufbaukurs Fräsen	Siemens 840 D	2 Woche
Grundkurs Drehen	Siemens 840 D	1 Woche
Aufbaukurs Drehen	Siemens 840 D	2 Woche
Grundkurs Fräsen	Heidenhain iTNC 530 / 426	1 Woche
Aufbaukurs Fräsen	Heidenhain iTNC 530 / 426	1 Woche

Jedes Modul wird separat mit einer Prüfung am Ende jedes Abschnittes abgeschlossen. Bei erfolgreichem Abschluss aller 6 Prüfungen wird dem Teilnehmer/-in das Zertifikat CNC-Fachkraft (LPT) ausgestellt.

Zielgruppe:

Neueinsteiger, Auszubildende und Quereinsteiger in der CNC-Technik

Voraussetzungen:

Keine

Dauer:

8 Wochen / 328 UE

1 Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten

Vollzeitunterricht:

8 Wochen

Montag – Donnerstag 8.00 – 16.00 Uhr

Freitag (Prüfungstag) 8.00 – 12.00 Uhr

Pausen:

Montag – Donnerstag 10.15 – 10.30 Uhr

12.00 – 12.45 Uhr

15.00 – 15.15 Uhr

Freitag: 10.15 – 10.30 Uhr

Termine:

Nach Anfrage

Inhalte Grundkurs / FRÄSEN / Siemens 840 D

1. Einführung in die CNC-Technik
 - Geschichtliche Entwicklung der CNC-Technik
 - Vergleich von konventionellen und CNC-Werkzeugmaschinen
 - Konstruktionsmerkmale moderner CNC-Werkzeugmaschinen
2. Geometrische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - Arten von Koordinatensystemen
 - Vorschub- und Drehachsen an CNC-Werkzeugmaschinen
 - NC-Mathematik
 - Koordinatenberechnung
 - Null- und Bezugspunkte
 - Numerische Steuerungen
 - Werkzeugkorrekturen
 - Wegmeßsysteme
3. Technologische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - CNC-Werkzeugsysteme für das Fräsen
 - Aufbau und Einsatz von Fräswerkzeugen
 - Werkzeugkunde
 - Berechnung technologischer Werte
 - CNC-Spannsysteme
4. Einführung in die NC-Programmierung
 - Arbeitsorganisation und Ablauf
 - Grundlagen der NC-Programmierung
 - Einführung in die manuelle NC-Programmierung

Inhalte Aufbaukurs / FRÄSEN / Siemens 840 D

1. Theorie
 - Einführung in die CNC-Fräsmaschine nach MTS
 - Befehlskodierung, DIN-Befehle, Zyklen und Zusatzfunktionen gem. Siemens 840 D
 - Werkzeugbahnkorrekturen (G40, G41 und G42)
 - Polarkoordinaten
 - Nullpunktverschiebung
 - Unterprogrammtechnik
 - Programmteiwiederholungen
 - Konturzüge (G90, G91)
 - Spiegeln
2. Praxis
 - Manuelles erstellen von CNC-Programme am MTS-Simulator
 - Simulieren und Optimieren von Bearbeitungsprogrammen am MTS-Simulator

Inhalte Grundkurs / DREHEN / Siemens 840 D

1. Einführung in die CNC-Technik
 - Vergleich von konventionellen und CNC-Werkzeugmaschinen
 - Konstruktionsmerkmale moderner CNC-Werkzeugmaschinen
2. Geometrische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - Vorschub- und Drehachsen an CNC-Werkzeugmaschinen
 - NC-Mathematik
 - Koordinatenberechnung
 - Null- und Bezugspunkte
 - Werkzeugkorrekturen

3. Technologische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - CNC-Werkzeugsysteme für das Drehen
 - Aufbau und Einsatz von Drehwerkzeugen
 - Berechnung technologischer Werte
 - CNC-Spannsysteme
 - Werkzeugkunde
4. Einführung in die NC-Programmierung
 - Arbeitsorganisation und Ablauf
 - Grundlagen der NC-Programmierung
 - Einführung in die manuelle NC-Programmierung

Inhalte Aufbaukurs / DREHEN / Siemens 840 D

1. Theorie
 - Einführung in die CNC-Drehmaschine nach MTS
 - Befehlskodierung, DIN-Befehle, Zyklen und Zusatzfunktionen gem. Siemens 840 D
 - Werkzeugbahnkorrekturen (G40, G41 und G42)
 - Reitstock positionieren
 - Nullpunktverschiebung
 - Unterprogrammtechnik
 - Programmteiwiederholung
 - Gewindeschneiden
 - Stechdrehen
2. Praxis
 - Manuelles erstellen von CNC-Programmen am MTS-Simulator
 - Simulieren und Optimieren von Bearbeitungsprogrammen am Simulator

Inhalte Grundkurs / FRÄSEN / Heidenhain iTNC530 / 426

1. Einführung in die CNC-Technik
 - Bedienfeld / Tastatur Heidenhain iTNC530/426
2. Geometrische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - NC-Mathematik
 - Koordinatenberechnung
 - Numerische Steuerung
 - Werkzeugkorrekturen
3. Technologische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
 - Messmittelkunde mit Praxis
 - Berechnung technologischer Werte
 - Kühlschmiermittelkunde (KSS) mit Praxis
4. Einführung in die NC-Programmierung
 - Arbeitsorganisation und Ablauf
 - Grundlagen der NC-Programmierung gem. Heidenhain Klartext
 - Einführung in die manuelle NC-Programmierung

Inhalte Aufbaukurs / FRÄSEN / Heidenhain iTNC530 / 426

1. Theorie

- Einführung in die CNC-Fräsmaschine nach MTS
- Befehlskodierung, Zyklen und Zusatzfunktionen
- Werkzeugbahnkorrekturen
- Polarkoordinaten
- Nullpunktverschiebung
- Unterprogrammtechnik
- Konturzüge
- Spiegeln

2. Praxis

- Manuelles erstellen von CNC-Programmen am MTS-Simulator
- Simulieren und Optimieren von Bearbeitungsprogrammen am Simulator