

Lehrplan Technik Realschule Lemgo

7. Klasse

Verhalten im TC-Unterricht/Raum, Sicherheitsvorschriften

Technisches Zeichnen: 3-T-Projektion, Bemaßung, Linienarten, 3-D-Übungen

CAD: Grundfunktionen

Bohrmaschinenführerschein: Einzelteile, Funktion und Bedienung der Bohrmaschine, Bohrerarten, Bohrtechnik, Sicherheitsvorschriften beim Bohren.

Abschluss mit schriftlicher und praktischer Prüfung

Holzbearbeitung: anreißen, sägen, feilen, bohren, schleifen, hobeln, kleben, dübeln, (Winkeligkeit)

mögliche Projekte: Nistkasten, Balsaholzflugzeug, Geodreieckhalter

E-Technik: einfacher Stromkreis, Leiter und Nichtleiter

8. Klasse

Lötführerschein (Einführung in die Löttechnik):

Weich- und Hartlöten, Löttechnik beim Weichlöten, Lotarten (bleihaltig und bleifrei),

Funktion des Flussmittels, Löttemperaturen, Umgang mit der Lötstation (Pflege etc.)

Lötübungen

Elektrotechnik: Begriff Strom, Spannung, Widerstand, Reihen/ Parallelschaltung, Messgeräte,

Energieerzeugung (z.B. Kraftwerke), etc.

(Referate (schriftlich) und mündlich sowie jeweils ein Modell zum Thema bauen lassen)

Mechanik: Hebelgesetz, Kräfte umleiten, Wandlung von Linear- in Drehbewegung etc., Zahnräder, Getriebe / praktische Versuche z.B. mit Fischertechnik

Kunststofftechnik: Geschichte, Herstellung, Kunststoffarten, Bearbeitung, Recycling, Gefahren von Kunststoff, Tiefziehen, schleifen, bohren, polieren, spritzgiesen, Maschinen Simulation?

- Besuch bei Firmen?

Flugtechnik und Fliegen: Geschichte des Fliegens, Tragflächenprofil, Turbine

9. Klasse

Steuern und Regeln evtl. in Verbindung mit CNC-Technik

Metallbearbeitung: anreißen, sägen, schleifen, feilen, Gewinde schneiden, Stahlherstellung, Stahlveredelung, Legierungen und ihre Eigenschaften?, Korrosion und Korrosionsschutz

Bautechnik: Stabfachwerke, Baumaterialien (Mauerwerk, Beton, Holz, Stahl), geschichtliches? (Modellbau)

Mehrfachfertigung: industrielle Herstellungsprozesse, Lohnstückkosten, Fließband,

(Serie eines PKW-Modells ?)

Pneumatik: Schaltsymbole, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Vergleich Pneumatik / Elektronik,

(Projekt mit Fa. Brasseler ?)

Elektrotechnik: Bauteile (Diode, Widerstand, Kondensator, Transistor, Relais), Elektromotor, Generator,

Wärmewirkung (Toaster), $U=R \cdot I$, (Projekte z.B. Aufzug)

10. Klasse

CNC-Technik: Aufbau und Funktion von CNC-Maschinen, Programmierung

Elektrotechnik: Bauteilkunde (ICs, Prozessoren, LogicICs), Schaltungsentwicklung mit Prog. EAGLE,

Aufbaumöglichkeiten von elektronischen Schaltungen (Herstellungsarten)

Technische Software: Programmierung von Prozessoren (PIC) grafisch als auch Basic,

(Projekt: binäre Uhr z.B. bei Fa. Phoenix)

Verbrennungsmotoren / Verkehr:

- Motorarten: Diesel, Otto, 2-Takt, 4-Takt

- Berechnung von Motoren

- Aufbau und Baugruppen von Motoren, Schaltgetriebe, Automatikgetriebe

- Auswirkung des Verkehrs, Ressourcen

- (Demontage von PKW-Motor, Rasenmähermotor)

Abschlussprojekt: Selbstständige Erarbeitung eines zwischen Schüler und Lehrer vereinbarten Themas.

Hinweis: 1. Falls sinnvoll, können Themen zeitlich und inhaltlich geändert werden!

2. Aus zeitlichen Gründen (z.B. Teilnahme an Wettbewerben) können Themen entfallen!