

MINT-BSO-Kurse am Carl-Miele-Berufskolleg

MINT-Kurse am Carl-Miele-Berufskolleg

Seit dem Schuljahr 2009/2010 werden am Carl-Miele-Berufskolleg „MINT-Kurse“ angeboten. Dies sind Technik- und Informatikangebote, die von Schülerinnen und Schülern der allgemeinbildenden Schulen besucht werden können.

Die Kurse werden von Lehrern des Berufskollegs in der außerunterrichtlichen Zeit angeboten. Nachmittags und ggf. in den Ferien können 6 verschiedene Angebote aus den Bereichen Informatik, Elektrotechnik, Metalltechnik (CNC, Automatisierungstechnik / Mechatronik) und Kraftfahrzeugtechnik gebucht werden. Zielgruppe sind insbesondere Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 – 13. Zusätzlich zur inhaltlichen Ausrichtung wird Berufsorientierung thematisiert. Dabei werden Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten vorgestellt, Perspektivgespräche durchgeführt etc. Die Kurse können nach Absprache terminiert und durchgeführt werden.

Kurzbeschreibungen der MINT-Kurse

Kurs	Einführung in die Grundlagen der Programmierung mittels eines LEGO MINDSTORMS Roboter-Systems
Thema / Inhalt	<p>Spielerische Einführung in die Programmierung erfolgt durch das MINDSTORMS Education Programm der Firma LEGO</p> <p>Die Teilnehmer arbeiten sich in die graphische Benutzeroberfläche des MINDSTORMS-Systems ein. Anschließend vertiefen sie ihre Kenntnisse durch Umsetzung komplexerer Aufgabenstellungen (z. B. intelligentes Umfahren von Hindernissen). Das Testen der Programme erfolgt dabei direkt an den Roboter-Systemen. Im zweiten Schritt programmieren die Teilnehmer die Arbeitsschritte des Roboters in der Programmiersprache NXC. Sie lernen die Handhabung grundlegender Kontrollstrukturen (Schleifen, Bedingungen usw.) der Programmierung kennen und anwenden. Zusätzlich werden berufsorientierende Inhalte vermittelt.</p>
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 8
Berufsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik • Programmierung
Dauer	10 Stunden
Teilnehmerzahl	16

Kurs	Herstellen einer elektronischen Schaltung am Beispiel eines Netzwerkkabeltesters
Thema / Inhalt	<p>Die Teilnehmer stellen einen Kabeltester her, mit dem Netzwerkkabel von z. B. Heimnetzwerken überprüft werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Platinenherstellung • Herstellung der Platine • Umgang mit Chemikalien, Gefahrstoffbelehrung • Layout auf die Platine bringen • Belichten, Entwickeln, Ätzen, Entschichten, Bohren • Umgang mit der Bohrmaschine • Bauteilkunde (Kondensatoren, ICs, Widerstände, Leuchtdioden) • Lesen des Schaltplanes und des Bestückungsplanes • Bestückung • Funktionstest
	Berufsorientierende Inhalte
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 9
Berufsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechniker • Informatiker • Mechatroniker • Informationselektroniker
Dauer	10 Stunden
Teilnehmerzahl	14
Kurs	Herstellen eines Modells des Wiedenbrücker Wasserturms auf einer CNC-Drehmaschine
Thema / Inhalt	<p>Einführung in die rechnergestützte Fertigung (angewandte CNC-Technik):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungserstellung • Fertigungsplanung • CNC- Programmierung • Maschinenbedienung • CNC- Bearbeitung durch Drehen • Werkstückkontrolle
	Berufsorientierende Inhalte
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 8
Berufsfelder	Zerspanungstechnik und Fertigungstechnik
Dauer	10 Stunden
Teilnehmerzahl	16

Kurs	Selbsthilfe am Auto - Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik für Mädchen -
Thema / Inhalt	<p>Durchführung von Wartung und "Erste Hilfe"- Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftdruck und Radwechsel • Flüssigkeitsstände prüfen • Hilfe bei Startschwierigkeiten - Start mittels externer Batterie <p>Grundlagen des Viertakt-Ottomotors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Bauteile • Funktionsanalyse mit einem Glasmotor • Handhabung Spezialwerkzeug • Demontage • Vertiefende Funktionsanalyse mit Hilfe demontierter Bauteile • Montage • Probelauf <p>Berufsorientierende Inhalte</p>
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 9
Berufsfelder	Kfz-Mechatroniker
Dauer	12 Stunden
Teilnehmerzahl	16 (nur für Mädchen)

Kurs	Grundlagen des Viertakt-Ottomotors
Thema / Inhalt	<p>Grundlagen des Viertakt-Ottomotors.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktion • Bauteile • Demontage • Vermessung von Bauteilen • Handhabung von Messwerkzeugen • Motormontage • Probelauf <p>Berufsorientierende Inhalte</p>
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 9
Berufsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Kfz-Mechatroniker • Industriemechanik • Teilezurichter
Dauer	12 Stunden
Teilnehmerzahl	16

Kurs	Programmierung einer vollautomatischen Anlage zur Verpackung von Bonbons
Thema / Inhalt	<p>Einführung in die automatisierte Handhabungstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse von mechatronischen Systemen • Steuerung mittels Druckluft • Programmierung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) • Inbetriebnahme eines mechatronischen Systems
	Berufsorientierende Inhalte
Zielgruppe	ab Jahrgangsstufe 8
Berufsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Mechatronik • Industriemechanik • Automatisierungstechnik
Dauer	10 Stunden
Teilnehmerzahl	16

Kontakt und weitere Informationen:

Carl-Miele-Berufskolleg für Technik
Schule der Sekundarstufe II des Kreises Gütersloh
Dr.-Ing. Raphael Wortmann
Wilhelm-Wolf-Str. 2 - 4
33334 Gütersloh

Tel.: 0 52 41 / 211 22 55
Fax.: 0 52 41 / 211 22 99
E-Mail: r.wortmann@cmb-gt.de