

Mechatronik und SPS

Modulare Ausbildung

1. Basismodule

1. Modul (4 Wo)	2. Modul (4 Wo)	3. Modul (4 Wo)	4. Modul (4 Wo)	5. Modul (4 Wo)
<u>Elektrotechnik/ Schutzmaßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Physikalische Grundlagen ● Bauelemente ● Kabel und Leitungen ● Schaltsymbole ● Grundsaltungen ● Labortechnische Übungen ● Werkstattübungen 	<u>Elektrische Antriebe VPS</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Elektrische Maschinen ● Steuerungen mit Schütze und Relais ● Labortechnische Übungen ● Leistungselektronik ● Labortechnische Übungen ● Werkstattübungen 	<u>Pneumatik / Elektropneumatik</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Physikalische Grundlagen ● Bauelemente ● Schaltsymbole ● Grundsaltungen ● Weg- Schritt Diagramm ● Labortechnische Übungen 	<u>Steuerungstechnik (Grundlagen)</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Mathematische Grundlagen ● Technische Grundlagen ● Grundlagen der Elektronik ● Verbindungsprogrammierte Steuerungstechnik ● Pneumatische Steuerungstechnik 	<u>Sensoren und Aktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Begriffsbestimmung ● Funktionsprinzipien ● Ausgangssignale ● Technische Eigenschaften ● Anwendungsbeispiele ● Labortechnische Übungen

2. Spezialisierungsmodule

6. Modul (4 Wo)	7. Modul (4 Wo)	8. Modul (4 Wo)	9. Modul (4 Wo)	10. Modul (4 Wo)
<u>SPS SUCOS PS4</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware ● Software ● Programmierung ● Inbetriebnahme ● Labortechnische Übungen 	<u>Logorelais Siemens</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware ● Software ● Programmierung ● Inbetriebnahme ● Wartung und Instandhaltung ● Labortechnische Übungen 	<u>SPS S7 Siemens</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware ● Software ● Programmierung ● Inbetriebnahme ● Wartung und Instandhaltung ● Labortechnische Übungen 	<u>Robotertechnik</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware ● Software ● Programmierung ● Inbetriebnahme ● Wartung und Instandhaltung ● Labortechnische Übungen 	<u>Komplexes SPS gesteuertes Produktionssystem</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware ● Software ● Programmierung ● Inbetriebnahme ● Wartung und Instandhaltung ● Labortechnische Übungen

3. Übungsmodule

11. Modul (4 Wo)	12. Modul (4 Wo)	13. Modul (4 Wo)	14. Modul (4 Wo)	15. Modul (4 Wo)
<u>Praxisanwendungen für Modul 1</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkstattübungen zu auswählbaren Themen ● Übungen zu VDE 0100 	<u>Praxisanwendungen für Modul 3</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Vertiefung der Fachkompetenz ● Handling ● Industrietytische Übungen 	<u>Praxisanwendungen für Modul 6</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Programmierübungen ● Konfigurieren ● Handling ● Industrietytische Übungen 	<u>Praxisanwendungen für Modul 7</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Programmierübungen ● Konfigurieren ● Handling ● Industrietytische Übungen 	<u>Praxisanwendungen für Modul 8</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Programmierübungen ● Konfigurieren ● Handling ● Industrietytische Übungen

Bau

Modulare Ausbildung

16. Modul (4 Wo)	17. Modul (4 Wo)	18. Modul (4 Wo)	19. Modul (4 Wo)
<u>Herstellen von Mauerwerk</u> <ul style="list-style-type: none">● Mauern von Wänden, Pfeilern, Bögen und Ecken● Einbau von Wärmedämmung bei mehrschaligen Wänden● Herstellen von Mauerabschlüssen, wie Roll- und Stehschichten	<u>Herstellen von Innen- und Außenputz</u> <ul style="list-style-type: none">● Loten des Putzuntergrundes● Anschlagen von Putzleisten● Auftragen von Putzlagen● Aufziehen und Abreiben● Anschlüsse und Übergänge putzen	<u>Fliesen-, Platten- und Mosaiklegeverfahren</u> <ul style="list-style-type: none">● Überprüfen von Untergründen und Ebenflächigkeit● Anbringen von Fliesen im Dünn- und Dickbettverfahren● Verfugen Fliesen und Plattenflächen	<u>Akustik und Trockenbau</u> <ul style="list-style-type: none">● Überprüfen der lichten Höhe und Weite für die Ständerwerke● Anbringen der UW- und CW-Profile● Setzen aller Profile nach Rastermaß● Deckenplatten befestigen● Spachteln und Nachschleifen

Holz

Modulare Ausbildung

20. Modul (4 Wo)	21. Modul (4 Wo)	22. Modul (4 Wo)
<p><u>Holzbe- und Holzverarbeitung</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Hobelbank, Zubehör, Stechwerkzeuge, Ausstattung der Tischlerei● Holzverbindungen● Holz und Holzwerkstoffe bearbeiten● Arbeit mit Holzbearbeitungs-maschinen	<p><u>Oberflächenveredelung</u> <u>Holz- und Bautenschutz</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Teile vorbereiten und vorbehandeln● Beizen und Färbemittel ansetzen und anwenden● Erneuern beschädigter Holzteile, defekte Beschläge ersetzen● Holzschutz	<p><u>Treppenbau</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Treppenarten● Treppenpodeste● Treppengeländer● Treppenstufen und Wangen● Oberflächenbehandlung und Lagerung

23. Modul (4 Wo)			24. Modul (4 Wo)
<u>Maschinenlehrgang I</u>	<u>Maschinenlehrgang II</u>	<u>Maschinenlehrgang III</u>	<u>Restauration von Möbeln</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Grundlagen der Maschinen- und Werkzeugkunde ● Abrichthobelmaschine ● Dickenhobelmaschine ● Bandschleifmaschine ● Kreissägen ● Bandsäge ● Bohrmaschinen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Praktische Ausbildung im sicherheitsgerechten Rüsten und Bedienen von Holzbearbeitungsmaschinen ● alle Maschinen wie TMS I ● Tischfräsmaschine 	<ul style="list-style-type: none"> ● Selbstständige Planung und Durchführung der Arbeiten mit Holzbearbeitungsmaschinen ● alle Maschinen wie TMS I und TMS II 	<ul style="list-style-type: none"> ● Oberflächenbehandlung ● Erneuern beschädigter Holzteile ● Holzschutz

Metall

Modulare Ausbildung

25. Modul (4 Wo)	26. Modul (4 Wo)	27. Modul (4 Wo)	28. Modul (4 Wo)	29. Modul (4 Wo)
<u>Prüfen, Anreißen und manuelles Spanen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Messen ● Prüfen ● Anreißen und Körnen ● Feilen ● Meißeln ● Gewindeschneiden 	<u>Maschinelles Spanen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Maschinenwerte ermitteln ● Drehen ● Schneiden ● Rändeln ● Freiformdrehen 	<u>Maschinelles Spanen in der Frästechnik und Schleifen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Maschinenwerte ermitteln ● Fräsverfahren ● Schleifwerkzeuge ● Schleifverfahren 	<u>Trenn- und Fügeverfahren</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Scherschneiden ● Trennen mit Maschinesägen ● Trennschleifen ● Fügen durch: <ul style="list-style-type: none"> - Kleben - Heißgasschweißen - Nieten - Löten 	<u>Manuelles und maschinelles Umformen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Biegen ● Umformen ● Falzen ● Bördeln

30. Modul (4 Wo)
<u>Fügen</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Schraubverbindungen ● Gelenkverbindungen ● Fügen durch ausgewählte Schweißverfahren (E ST 1, MAG ST 1, WIG ST 1, Gasschweißen)

Farbe

Modulare Ausbildung

31. Modul (4 Wo)	32. Modul (4 Wo)	33. Modul (4 Wo)	34. Modul (4 Wo)	35. Modul (4 Wo)
<p><u>Beschichtungstechniken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Beschichten mit lösemittel-freien und lösemittelhaltigen Farben ● Abgrenzen von Teilflächen ● Prüfen von Untergründen 	<p><u>Flächengestaltung durch Sondertechniken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schleiflacktechnik ● Lasur- und Kammzugs-techniken ● Stupf- und Wickeltechniken ● Schablonieren 	<p><u>Kleben von Schriften und Zeichen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schriften auf: <ul style="list-style-type: none"> - Papier - Putz - Glas - Kunststoff ● Kleben von Schriftzeichen 	<p><u>Wandbekleidungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tapezieren von Tapeten und Spezialtapeten mit Rapport ● Verlegen von Decken- und Wandbelägen ● Untergrundvorbereitung 	<p><u>Abarbeiten eines Kundenauftrages</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raumabwicklung zeichnen ● Farbplan erstellen ● Decke und Wandfläche gestalten ● Bodenfläche beschichten ● Holzteile lackieren ● Schriftzüge zeichnen

Kranführer & Anschläger

Modulare Ausbildung

46. Modul (40 Stunden)

Kranführer Gruppe 3: Brücken- und Portalkrane

- Rechtsgrundlagen und Verantwortung Kranführer
- Krantechnik: physikalische Grundlagen, Tragfähigkeit, Standsicherheit, Steuerpläne
Sicherheitseinrichtungen, Baugruppen
- Kraneinsatz: Betriebsanleitung und Betriebsanweisung, bestimmungsmäßige Verwendung,
Einsatzprüfung, Bedienung, Verhalten bei Störungen, Kranprüfungen,
Mängelmeldung
- Personeneinsätze, Arbeitskorb, Mehrkraneinsätze, Gefahrstoffe
- Prüfung zum Erwerb des Fahrausweises für Krane

Anschläger, Einweiser

- Ablauf des Krantransportes, Auswahl der Lastaufnahmemittel
- Tragfähigkeiten, Strangzahl, Neigungswinkel, Anschlagarten
- Sichern von Lasten, Transportwege
- Aufnahme, Stapeln und Absetzen der Last, Gefahrenbereiche
- Verständigungen, Einweiserzeichengebung
- Lagern und Stapeln von Lasten, Sicherheitsabstände
- Aufgabe und Stellung des Anschlägers (Zeichengeber)
- Berechnung von Lasten sowie deren Verhalten und physikalischen Eigenschaften