

Anlage A/8/1**RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF
DRUCKTECHNIK****I. STUNDENTAFEL**

Gesamtstundenanzahl: 3 ½ Schulstufen zu insgesamt 1 380 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Klasse mindestens je 360 Unterrichtsstunden und in der vierten Klasse mindestens 180 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion ¹	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 80
Berufsbezogene Fremdsprache	80 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen ²	
Fachunterricht	
Informatik und Datentechnik	80
Allgemeine Drucktechnologie ²	60
Drucktechnik ²	360
Projektmanagement ³	40
Praktikum	340
Projektpraktikum ³	40
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 380
Freigegegenstände	
Religion ¹	
Lebende Fremdsprache ⁴	
Deutsch ⁴	
Unverbindliche Übungen	
Bewegung und Sport ⁴	
Förderunterricht⁴	

1 Siehe Anlage A, Abschnitt II.

2 Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

3 Dieser Unterrichtsgegenstand ist frühestens ab der dritten Schulstufe zu führen.

4 Siehe Anlage A, Abschnitt III.

II. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHEGRUNDSÄTZE DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

PFLICHTGEGENSTÄNDE

POLITISCHE BILDUNG

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FACHUNTERRICHT

Allgemeine didaktische Bemerkungen:

In den einzelnen Unterrichtsgegenständen sind bei der Vermittlung des Lehrstoffes die Besonderheiten der einzelnen Schwerpunkte dieses Lehrberufes zu berücksichtigen und für diese nach Möglichkeit Fachklassen zu bilden.

INFORMATIK UND DATENTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Aufbau, Funktion und Einsatzmöglichkeiten elektronischer Informationsverarbeitungsanlagen der Drucktechnik kennen und diese Geräte bedienen können.

Sie sollen Standardsoftware einsetzen, Informationen auf elektronischem Weg beschaffen und weitergeben können sowie mit dem Datenhandling und der Datenträgertechnologie vertraut sein.

Sie sollen Kenntnisse über die Organisation und die rechtlichen Bestimmungen der EDV haben, mit den berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sein und über die gesellschaftlichen Auswirkungen des Einsatzes der elektronischen Informationsverarbeitung Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften. Umweltschutz.

Informationsverarbeitungssysteme:

Aufbau. Funktion. Einsatzmöglichkeiten. Hardwareplattformen. Betriebssysteme. Peripherie. Zusammenwirkung der Komponenten. Produktmarkt. Entwicklungstrends.

Standardsoftware:

Textverarbeitung. Tabellenkalkulation. Datenbanken.

Informations- und Kommunikationsnetze:

Aufbau von Netzen. Funktion von Servern und Serverclients in Netzwerken. Text-, Bild- und Grafikübernahme über elektronische Netzwerke.

Datenhandling:

Auswahl von Systemkomponenten und Softwareapplikationen. Anwenden von Dateiformaten. Umsetzung von digitalen Daten. Sichern, Bereitstellen und Ausgeben von Daten.

Datenträgertechnologie:

Speichertechnologie. Formatierungen. Gerätetreiber.

Organisation und rechtliche Bestimmungen:

Datenorganisation und -verwaltung. Datenschutz. Urheberrecht. Wettbewerbsrecht. Ergonomie. Die Bedeutung der EDV im Beruf und in der Gesellschaft.

ALLGEMEINE DRUCKTECHNOLOGIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen über die Entwicklung des grafischen Gewerbes Bescheid wissen.

Sie sollen Kenntnisse über die im Lehrberuf zu verwendenden Werk- und Hilfsstoffe sowie über die Farbenlehre haben.

Sie sollen mit den in den grafischen Berufen gebräuchlichen Maßsystemen sowie mit den berufsrelevanten chemischen und physikalischen Prozessen vertraut sein.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften. Umweltschutz.

Kulturgeschichte:

Schriftträger und Schreibgeräte. Schriftformen, Druckverfahren, Illustrationen. Formen der Druckerzeugnisse. Einfluss der kunstgeschichtlichen Epochen.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Eigenschaften. Verwendungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten. Materialien der Druckvorbereitung. Reststofftrennung. Entsorgung.

Farbenlehre:

Charakteristik und Symbolik der Farben. Farbräume. Additive und substraktive Farbmischungen. Maßsysteme:

Berufsbezogene Einheiten. Das typografische System.

Chemie und Physik:

Chemische und physikalische Grundbegriffe. Probleme des Umweltschutzes. Verarbeitung fotografischer Materialien.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Farbenlehre:

Farbräume.

Chemie und Physik:

Chemische und physikalische Grundbegriffe. Probleme des Umweltschutzes.

DRUCKTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Kenntnisse über die im Lehrberuf zu verwendenden Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Arbeitsbehelfe sowie gründliches Wissen über die Herstellung, Eigenschaften und Verwendung von Bedruckmaterialien haben.

Sie sollen über die Verwendung der Druckfarben, über die Herstellung von Druckerzeugnissen sowie über die berufsspezifischen Sicherheitsvorschriften und den Umweltschutz Bescheid wissen.

Sie sollen die berufsrelevanten messtechnischen Systeme beherrschen sowie mit elektronischen Prozessen vertraut sein.

Sie sollen die im Beruf anfallenden Rechenaufgaben lösen können.

Sie sollen eingehende Kenntnisse über das Druckverfahren ihres Schwerpunktlehrberufes haben.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften. Umweltschutz.

Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Handhabung. Instandhaltung.

Bedruckmaterialien:

Arten. Herstellung. Eigenschaften und Verwendung. Papiersorten. Vorbehandlung. Formate. Grammaturen.

Druckfarben:

Arten. Herstellung. Eigenschaften. Normung. Aufbereitungen und Mischungen. Farbzusätze.

Herstellung von Druckerzeugnissen:

Produkte und Produktgruppen. Druck- und Reproduktionsverfahren. Arbeitsvorbereitung und technischer Arbeitsablauf für Text und Illustration. Druckweiterverarbeitung.

Messtechnik:

Densitometrie. Farb-Messverfahren. Druckkennlinien.

Elektronik:

Bauteile. Schaltungen. Fachbegriffe. Elektronische Mess- und Steuertechnik. Elektronische Kontroll- und Messgeräte.

Fachliches Rechnen:

Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseberechnungen. Materialkosten. Berechnungen des Papiergewichtes. Papier- und Farbverbrauchsberechnungen. Zuschussberechnung. Einteilungsbogenberechnung. Berechnung der Pressung. Nutzenberechnungen.

Schwerpunkt Bogenflachdruck

Flachdruck:

Druckformherstellung. Konventionelle und digitale Bogenmontage. Ausschließen. Kopie und Kopiersysteme. Druckplatten. Drucksysteme. Bogendruckmaschinen. Maschinenelemente. Wechselwirkung von Feuchtung, Farbe, Bedruckstoff und Trocknung. Einteilungsbogen. Einrichten und Fortdruck. Druckabwicklung. Gummituch. Datenmanagementsystem. Druckschwierigkeiten. Oberflächenveredelung. Sonderarbeiten. Standardisierungsmöglichkeiten und Qualitätskontrollen.

Schwerpunkt Rollenrotationsdruck

Rollenrotationsdruck:

Druckformherstellung. Konventionelle und digitale Bogenmontage. Ausschließen. Kopie und Kopiersysteme. Druckplatten. Maschinen- und Anlagenkonzepte. Komponenten einer Rollenrotationsmaschine. Wechselwirkung von Feuchtung, Farbe, Bedruckstoff und Trocknung. Einteilungsbogen. Einrichten und Fortdruck. Druckabwicklung. Gummituch. Datenmanagementsystem. Einrichten und Anfahren der Druckmaschine. Leitstand. Steuerung und Überwachung der Produktion. Messungen und Prüfungen an Druckprodukten. Rollenträger. Rollenwechsler. Vorspannwerk. Papiereinzieheinrichtung. Falzapparat. Druckschwierigkeiten. Oberflächenveredelung. Sonderarbeiten. Standardisierungsmöglichkeiten und Qualitätskontrollen.

Schwerpunkt Digitaldruck

Digitaldruck:

Handling von digitalen Daten. Auswahl und Überprüfung von Bedruckstoffen, Tonern, Tinten und Farben. Kalibrierung von Digitaldruckmaschinen. Einrichten und Verwalten von Datenbanken. Weiterverarbeitung. Erstellung, Kontrolle und Prüfung von systemspezifischen Druckprofilen. Druckdatenauswahl. Auftragsparameter. Vorgaben und digitales Ausschließen. Handhabung des digitalen Workflows. Optimierung von Systemeinstellungen und deren Dokumentation.

Schwerpunkt Siebdruck

Siebdruck:

Druckverfahren des Siebdrucks. Gewebearten. Bespannung von Siebdruckrahmen. Herstellung von direkten und indirekten Siebdruckformen. Kopierverfahren. Einrichten und Fortdruck. Ein- und Mehrfarbendruck. Trocknung. Druckschwierigkeiten. Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der Druckfarben und Farbzusätze. Mischung, Abstimmung und Andruck von Farbtönen nach Rezept und Vorlage. Einrichtung, Anfahren, Kontrolle und Überwachung. Steuerung und Überwachung der laufenden Produktion. Prozessorientierte Messungen und Prüfungen. Optimierung von Produktionsprozessen. Sonderarbeiten. Standardisierungsmöglichkeiten und Qualitätskontrollen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bedruckmaterialien. Druckfarben.

Schwerpunkt Bogenflachdruck

Flachdruck.

Schwerpunkt Rollenrotationsdruck

Rollenrotationsdruck.

Schwerpunkt Digitaldruck

Digitaldruck.

Schwerpunkt Siebdruck

Siebdruck.

PROJEKTMANAGEMENT

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen mit der Organisation von Arbeits- und Produktionsabläufen vertraut sein.

Lehrstoff:

Organisation von Arbeitsabläufen:

Druckauftrag, Konzeption und Projektplanung. Arbeitsvorbereitung. Kooperationsmodelle. Material-, Termin- und Kostenplanung. Warenfluss. Logistik. Lagerhaltung. Sozialformen des Arbeitsprozesses. Zeitwirtschaftstechniken. Dokumentation des Arbeitsablaufes.

Produktionsabläufe:

Technische Unterlagen. Auswahl und Beschaffung der Materialien. Einsatzplan der Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen. Überwachung der Arbeitsabläufe zur Sicherung der Produktqualität.

PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Werk- und Hilfsstoffe handhaben und verarbeiten können sowie über die Entsorgung der verwendeten Problemstoffe Bescheid wissen.

Sie sollen die Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Arbeitsbehelfe sowie Druckmaschinen des Lehrberufes nach dem Stande der Technik sicher handhaben, pflegen und warten können und über Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen Bescheid wissen.

Sie sollen abhängig von ihrem Schwerpunktlehrberuf die Drucktechniken beherrschen und die Aufgaben der Berufspraxis mit Verantwortungsbewusstsein und Geschmack lösen können.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Handhaben. Verarbeiten. Entsorgen.

Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Handhaben. Pflegen. Instandhalten.

Druckmaschinen:

Arten. Einstellen und Einrichten. Bedienen. Pflegen.

Schwerpunkt Bogenflachdruck**Flachdrucktechniken:**

Korrigieren von Druckplatten. Format- und Standmachen. Einteilungsbogen. Ein- und Mehrfarbenmontage. Mischen und Aufbereiten der Druckfarben. Sachgerechtes Behandeln von Bedruckstoffen und Gummitüchern. Einstellen und Einrichten von Ein- und Mehrfarben-Druckmaschinen. Drucken. Qualitätskontrolle unter Verwendung neuzeitlicher Prüfgeräte. Erkennen und Beheben von Druckschwierigkeiten. Sonderarbeiten.

Schwerpunkt Digitaldruck**Digitaldrucktechniken:**

Handling von digitalen Daten. Erzeugen von Produktionsdaten. Auswählen und Überprüfen von Bedruckstoffen, Tonern, Tinten und Farben. Kalibrieren von Digitaldruckmaschinen. Einrichten und Verwalten von Datenbanken. Weiterverarbeiten. Erstellen, Kontrollieren und Prüfen von systemspezifischen Druckprofilen. Druckdatenauswahl. Auftragsparameter. Vorgaben und digitales Ausschließen. Handhaben des digitalen Workflows. Drucken. Optimieren von Systemeinstellungen und deren Dokumentation. Prozessorientiertes Messen und Prüfen.

Schwerpunkt Siebdruck**Siebdrucktechniken:**

Bespannen von Siebdruckrahmen. Ein- und Mehrfarbendruck. Textildruck. Herstellen von Schablonen. Herstellen von Kontaktfilmen. Durchführen von einfachen Retuscharbeiten. Ausdekarbeiten auf Film. Einteilungsbogen. Ein- und Mehrfarbenmontage. Mischen und Aufbereiten der Druckfarben. Sachgerechtes Behandeln von Bedruckstoffen. Drucken. Qualitätskontrolle unter Verwendung neuzeitlicher Prüfgeräte. Erkennen und Beheben von Druckschwierigkeiten. Sonderarbeiten. Druckweiterverarbeitung.

PROJEKTPRAKTIKUM**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen unter Einbeziehung von Maßnahmen der Qualitätssicherung berufsspezifische Aufgaben als komplexe Arbeiten planen, durchführen, präsentieren und kontrollieren können.

Sie sollen dabei der Berufspraxis entsprechend durch Verknüpfung von allgemein bildenden, sprachlichen, betriebswirtschaftlichen, technisch-mathematischen und zeichnerischen Sachverhalten Analysen und Bewertungen durchführen sowie berufsorientierte Lösungen dokumentieren, darstellen und evaluieren können.

Lehrstoff:**Projektplanung:**

Erstellen eines Arbeits- und Einsatzplanes. Festlegen der Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe. Auswählen der erforderlichen Materialien und Werkstoffe sowie der einzusetzenden Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Einrichtungen.

Projektdurchführung:

Beschaffen und Überprüfen der Materialien und Werkstoffe. Durchführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung gemäß den festgelegten Arbeitsabläufen.

Projektkontrolle und -darstellung:

Dokumentieren, Evaluieren und Präsentieren der Ergebnisse.

Gemeinsame didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Lehrstoffauswahl ist die Anwendbarkeit auf typische Aufgaben der Berufspraxis.

Vor dem Beginn der Arbeiten in einem Themenbereich müssen die Schülerinnen und Schüler mit Eigenschaften und Anwendung der Werk- und Hilfsstoffe, der Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Arbeitsbehelfe, vor allem aber mit den berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, der Unfallverhütung sowie dem Umweltschutz vertraut sein.

Hinweise auf die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis, Anwendung in den fachpraktischen Unterrichtsgegenständen erhöhen die Motivation der Schülerinnen und Schüler. Hinweise auf fachspezifische Eigenheiten verwandter grafischer Berufe fördern die geistige und die berufliche Mobilität.

Die von der Bildungs- und Lehraufgabe geforderte Sicherheit in den Fertigkeiten wird vor allem durch allmähliche Anhebung des Schwierigkeitsgrades erreicht.

Beurteilungsgrundlagen sind Sicherheit, Genauigkeit und Sauberkeit der Arbeit sowie wirtschaftliche Arbeitsweise.

In den Pflichtgegenständen des Fachunterrichtes ist auf den Gebrauch der in der Praxis verwendeten EDV-Programme und Rechner zu achten. Dabei sollen in Fachklassen mit dem Schwerpunkt „Rollenrotationsdruck (Akzidenz- und Zeitungsrollendruck)“ Simulationsprogramme im Unterricht eingesetzt werden.

Exkursionen und Lehrausgänge in Betriebe, in denen die Rollenrotationstechnik angewendet wird, erhöhen den prozessualen Gesamteinblick und Vertiefen das fachtheoretische Wissen.

Der Unterrichtsgegenstand „Praktikum“ ist in Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler anzupassen.

Insbesondere ist auf die Kooperation zwischen den Lehrerinnen und Lehrern der Unterrichtsgegenstände „Projektmanagement“ und „Projektpraktikum“ zu achten.

Beim Planen und Durchführen eines Projektes ist auf die praxisbezogene Bedeutung Wert zu legen. Insbesondere empfehlen sich Aufgabenstellungen mit kundinnen- und kundenorientiertem Bezug.

Schülerinnen und Schüler sind zum logischen, vernetzten und kreativen Denken zu führen. Dies erfordert bei der Durchführung einer Projektaufgabe die Berücksichtigung verschiedener Wissensgebiete und erfordert somit die Vernetzung der Sachverhalte unterschiedlicher Pflichtgegenstände.

Dabei ist möglichst zu beachten, dass Projekte mit verschiedener Arbeitsdauer und unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden im Team durchgeführt werden.“

FREIGEGENSTÄNDE

LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

DEUTSCH

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

BEWEGUNG UND SPORT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.