

Anlage 3.4.13

FACHSCHULE FÜR BÜCHSENMACHER

I. STUDENTAFEL ¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	1.	Klasse		4.		
	1.	2.	3.	4.		
1. Religion	2	2	2	2	8	(III)
2. Deutsch und Kommunikation	2	2	2	2	8	I
3. Englisch	2	2	1	1	6	(I)
4. Geschichte und politische Bildung	2	-	-	-	2	III
5. Geografie und Wirtschaftskunde	-	1	-	-	1	(III)
6. Bewegung und Sport	2	2	2	1	7	IVa
7. Angewandte Mathematik	2	1	1	1	5	(I)
8. Naturwissenschaftliche Grundlagen	2	1	-	-	3	II
9. Angewandte Informatik	2	-	-	-	2	I
10. Wirtschaft und Recht	-	-	2	2	4	III
11. Betriebstechnik	-	-	-	2	2	I
12. Mechanik	2	1	1	-	4	(I)
13. Fertigungstechnik	2	2	2	2	8	I
14. Waffentechnik einschließlich Ballistik und Munitionslehre	2	3	3	3	11	I
15. Konstruktionsübungen	2	3	3	3	11	I
16. Werkstättenlaboratorium	-	-	4	4	8	III
17. Werkstätte und Produktionstechnik	13	15	15	15	58	IV
Gesamtwochenstundenzahl	37	35	38	38	148	
B. Pflichtpraktikum	mindestens 4 Wochen vor Eintritt in die 4. Klasse					
C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	1.	Klasse		4.		
	1.	2.	3.	4.		
C.1 Freigegegenstände						
Zweitsprache Deutsch	2	2	-	-		I
Englisch	-	-	1	1		(I)
Angewandte Mathematik	-	1	1	1		(I)
Darstellende Geometrie	2	-	-	-		(I)
Projektmanagement	-	-	-	2		II
Qualitätsmanagement	-	-	2	-		I
Waffenbau	-	-	2	2		IV
Schmiedetechnik	2	-	-	-		IV
Holztechnik	-	2	-	-		IV
C.2 Unverbindliche Übungen						
Sicherheit im Umgang mit Schusswaffen	2	-	-	-		III
Bewegung und Sport	1	1	1	1		IVa
C.3 Förderunterricht ²	„Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Angewandte Mathematik“, fachtheoretische Pflichtgegenstände					

1 Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Studentafel gemäß Abschnitt III abgewichen werden.

2 Bei Bedarf parallel zum jeweiligen Pflichtgegenstand bis zu 16 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr; Einstufung wie der entsprechende Pflichtgegenstand.

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage 3 mit folgenden Ergänzungen:

Fachspezifisches Qualifikationsprofil:

Ziel der Ausbildung

Die Fachschule für Büchsenmacher ist eine schwerpunktmäßig auf den Erwerb von praktischen Fähigkeiten ausgerichtete Ausbildung. Kernbereiche der technischen Ausbildung sind Waffentechnik, Ballistik, Munitionslehre, Fertigungstechnik und Konstruktion. Die Absolventen und Absolventinnen sollen durch die praktische Ausbildung besonders befähigt werden, Aufgaben in Fertigungsbetrieben sowie in der Herstellung, im Zusammenbau und der Reparatur von Waffen zu übernehmen. Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- die für den Beruf erforderliche Anwendungssicherheit durch praktische Arbeiten in Konstruktion, in Werkstätte und Laboratorium sowie durch praxisbezogene Projektarbeiten zu erreichen,
- ein ausreichendes Verständnis und ausreichende Kenntnisse über den Aufbau und die Wirkungsweise von Waffen und Munition durch einen begleitenden Theorieunterricht sicher zu stellen sowie
- angemessene allgemeine Bildung und betriebswirtschaftliche Grundausbildung zu vermitteln.

Fachliche Kernkompetenzen:

Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Büchsenmacher sollen folgende technische Kompetenzen erwerben:

- manuelle und maschinelle Bearbeitung von bei der Herstellung von Waffen relevanten Werkstoffen,
- manuelle und maschinelle Herstellung von Waffen und Munition,
- Zusammenbau von waffen- und munitionstechnischen Elementen und Systemen,
- Prüfung von Waffen und Munition sowie waffentechnischen Teilen und munitionstechnischen Teilen,
- Reparatur und Instandsetzung von Waffen und Munition sowie waffentechnischen Teilen und munitionstechnischen Teilen unter Einsatz von Mess-, Prüf- und Diagnoseverfahren, Feststellung von Fehlfunktionen und Behebung von Störungsursachen,
- Vorbereitung, Erfassung, Planung und Dokumentation von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung von Vorgaben des Qualitätsmanagements,
- Entwicklung von waffen- und munitionstechnischen Komponenten.

Fachübergreifende Kernkompetenzen:

Im Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen sollen die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Büchsenmacher insbesondere befähigt werden,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den für den Büchsenmacher relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden sowie
- mit Kunden und Lieferanten zu kommunizieren, einfache Dokumentationen zu verfassen und englischsprachige Dokumentationen und Fachliteratur zu verstehen.

Tätigkeitsfelder:

Die Einsatzbereiche der Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Büchsenmacher liegen in den Bereichen Entwicklung, Herstellung und Verkauf facheinschlägiger Produkte inklusive Beratung und Handel.

III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

Siehe Anlage 3.

IV. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 3.

V. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE; AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE SCHULSTUFEN

A. Pflichtgegenstände

„Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Geschichte und politische Bildung“, „Geografie und Wirtschaftskunde“, „Bewegung und Sport“, „Angewandte Mathematik“, „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Angewandte Informatik“, „Wirtschaft und Recht“ und „Betriebstechnik“:

Siehe Anlage 3.

12. MECHANIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- physikalische Vorgänge beschreiben und ihre Gesetzmäßigkeiten erklären können;
- mechanisch-technische Berechnungen durchführen können;
- die Grundgesetze der Mechanik in Aufgaben der Fachrichtung anwenden können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Statik:

Gleichgewicht von Kräften, Resultierende; zentrales ebenes Kräftesystem; allgemeines Kräftesystem. Freimachen von Bauteilen.

Schwerpunktlehre:

Flächen und Linienschwerpunkt.

Reibung:

Haft- und Gleitreibung; Reibung an Maschinenteilen.

Einführung in die Festigkeitslehre:

Begriffe: Spannung; Schnittgrößen.

2. Klasse:

Festigkeitslehre:

Beanspruchungsarten (Zug, Druck, Abscherung, Pressung); Flächenmomente 2. Grades; Widerstandsmomente; Biegung; Torsion; Gestaltfestigkeit; Dauerfestigkeit; Vergleichsspannung.

3. Klasse:

Kinematik und Dynamik:

Bewegungsarten, Bewegungsgrößen, Bewegungsabläufe; Translation, Rotation, zusammengesetzte Bewegung in der Ebene; Impuls; Arbeit, Energie, Leistung.

3. Klasse:

Hydrostatik und Strömungslehre:

Grundbegriffe und -gesetze.

Anwendungen aus dem Fachgebiet:

Beispiele zur Kinematik, Dynamik, Wärmelehre, Hydrostatik und Strömungslehre.

13. FERTIGUNGSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die Arten und Eigenschaften und die Bearbeitungsmöglichkeiten von Werkstoffen kennen;
- Werkstoffprüfverfahren kennen und anwenden können;
- die Fertigungsverfahren der Metallbearbeitung und Kunststofftechnik gründlich kennen;
- eine zweckmäßige Werkstoffauswahl und Wahl des Bearbeitungsverfahrens treffen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Fertigungsverfahren:

Grundlagen der manuellen und maschinellen Standardbearbeitungsverfahren; Maschinen und Geräte; Grundlagen der Messtechnik.

Werkstoffe:

Arten, Auswahl- und Einsatzkriterien.

2. Klasse:**Werkstoffe:**

Normgerechte Bezeichnung, Auswahl für verschiedene Einsatzbereiche; Wärmebehandlung von Stahl.

Nichteisenmetalle:

Wärmebehandlung; Fertigungsmethoden.

Kunststoffe und Kunststoffbearbeitung:

Polymere; grundlegende Verfahren der Kunststoffbearbeitung.

Spanlose Fertigung:

Vertiefung der Verfahren, Maschinen und Werkzeuge; Grundlagen der CNC-Technik.

3. Klasse:**Spanende Fertigung:**

Vertiefung der Verfahren, Maschinen und Werkzeuge; CNC-Technik; Schneidstoffe, Standzeit, Verschleiß, Kühlschmierstoffe; Werkzeugauswahl, Werkzeugaufnahme, Werkzeugsysteme, Sonderwerkzeuge.

Werkstoffprüfung:

Zerstörende und nicht zerstörende Werkstoffprüfung; Pulvermetallurgie.

Kunststoffe:

Verfahren der maschinellen Kunststoffverarbeitung, Anwendungen.

Metallbau:

Stahl- und Leichtbaukonstruktion; Korrosionsschutz.

4. Klasse:

Sonderverfahren und Sondermaschinen.

Spannsysteme:

Arten; Anwendungen; Schnellspannsysteme.

Flexible Fertigung:

Automatisierung; Ausbaustufen.

CNC-Technik:

Bearbeitungszentren (Konzepte, Einsatzgebiete, Wirtschaftlichkeit); Stahlbaunorm.

14. WAFFENTECHNIK EINSCHLIEßLICH BALLISTIK UND MUNITIONSLEHRE**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Schüler/die Schülerin soll

- den Aufbau und die Funktion der gebräuchlichsten Jagd- und Sportwaffen sowie der Jagd- und Sportmunition kennen;
- die in diesen Systemen auftretenden Bewegungsabläufe beschreiben können;
- die für die Waffentechnik und Munitionslehre wesentlichen gesetzlichen Bestimmungen kennen.

Lehrstoff:**1. Klasse:****Waffen:**

Einteilung (blanke Waffen und Feuerwaffen, Lang- und Kurzwaffen, Jagd- und Sportwaffen); Sicherheitsbestimmungen; Waffengesetz.

Munition:

Begriffe; Arten und Komponenten der Munition; Kaliberbezeichnungen.

2. Klasse:**Maschinenelemente:**

Form-, kraft- und stoffschlüssige Verbindungselemente; Federelemente (Biegefeder, Torsionsfeder); Elemente der drehenden Bewegung (Achsen, Wellen, Lager).

Waffen:

Historische Entwicklung; Abzugsvorrichtungen (Druckpunkt-, Flinten- und Matchabzug, Stecherabzüge sowie Einabzüge); Sicherungen und Indikatoren.

3. Klasse:

Waffengesetz; Beschussgesetz; C.I.P.

Waffen:

Lauf (Arten, Herstellung, Kombinationen und Verbindungen); Gewehrschlosse (Hand- und Selbstspanner); Verschlussysteme (Kipplauf- und Blockverschlüsse).

Schäfte:

Arten; Formen; Maße; Erzeugung.

4. Klasse:**Waffen:**

Verschlussysteme (Zylinder- und Selbstladeverschlüsse); Auszieher- und Auswerfersysteme (Blattfeder- und Schraubenfederejektoren).

Waffenoptik:

Mechanische und optische Visiereinrichtungen; Jagdoptik.

Munition:

Aufbau und Funktion von Jagd- und Sportmunition.

Ballistik:

Innen-, Außen- und Zielballistik.

15. KONSTRUKTIONSÜBUNGEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- selbstständig Bauelemente, Baugruppen und Geräte dimensionieren und mit CAD-Unterstützung konstruieren können;
- die nach dem Stand der Technik erforderlichen Dokumente und Fertigungsunterlagen erstellen können;
- die fachbezogenen Vorschriften und Normen ausführen können;
- im Rahmen fächerübergreifender Projekte erworbenes Wissen verknüpfen können.

Lehrstoff:**1. Klasse:**

Zeichengeräte, Zeichenregeln; Zeichnung in Ansichten, Bemaßung; prismatische Teile mit Maßtoleranzen, Drehteile mit Maßtoleranzen; Schnittdarstellungen; einfache Teile aus der Konstruktionspraxis, Modellaufnahme, normgerechte Werkzeichnung, Zeichnungen für den fachpraktischen Unterricht.

2. Klasse:

Schraubverbindungen inklusive Stückliste; Baugruppe für drehende Bewegung mit Stückliste und fertigungsgerechte Werkzeichnung; Baugruppe mit Anwendung von Verbindungselementen; fachspezifische einfache Baugruppen nach Vorgabe mit Einbindungen von Normteilen.

3. Klasse:**Baugruppen:**

Bauteile aus dem Fachgebiet nach Modellaufnahme oder Vorgabe (Schlösser, Garnituren, Abzugseinrichtungen, Sicherungen).

4. Klasse:

Methoden:

Vertiefungen in Entwurf, Berechnung, Konstruktion und Kalkulation; technische Beschreibung und Dokumentation; Projektorganisation.

Projekte:

Baugruppen aus dem Fachgebiet; Waffensysteme nach Vorgaben oder eigenen Überlegungen; konstruktive Veränderungen von bestehenden (vorgegebenen) Systemen.

16. WERKSTÄTTENLABORATORIUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll die in der Praxis des Fachgebietes anfallenden Mess- und Prüfaufgaben lösen und dokumentieren können.

Lehrstoff:

3. Klasse:

Außenballistik, Waffentechnik:

Auswertung von Trefferbildern (glatter und gezogener Lauf); Messen mit mechanischen Messgeräten; Oberflächenrauheitsmessungen; Lehren; Fehlerbeseitigung und Fehlerverhütung.

4. Klasse:

Innenballistik; Außenballistik; Zielballistik; Waffentechnik.

Wiederladen:

Gasdruckmessungen; Geschwindigkeitsmessungen.

Prüfungsablauf:

Qualitätsberichterstattung; statistische Auswertung.

17. WERKSTÄTTE UND PRODUKTIONSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;
- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Produkte fertigen und/oder Dienstleistungen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Werk- und Hilfsstoffe kennen;
- die einschlägigen technischen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Grundausbildung:

Werkstättenbetrieb; Werkstättenordnung; Unfallverhütung, Sicherheitsvorschriften; Spanende Bearbeitung von Hand und mit konventionellen Maschinen (Bohren, Sägen, Drehen, Fräsen, Schleifen); Härten; Schmieden von Hand; Schweißen und Löten; Federn wickeln; Herstellen einfacher Werkzeuge und Vorrichtungen für den Waffenbau;

2. Klasse:

Mechanische Werkstätte:

Drehen und Fräsen mit verschiedenen Werkzeugen und mit steigender Genauigkeit sowie steigendem Schwierigkeitsgrad an konventionellen Dreh- und Fräsmaschinen; Bohren, Senken, Reiben; grundlegende Arbeiten an programmgesteuerten Maschinen.

Waffenbau:

Herstellen und Montieren von Abzugsgarnituren; Anfertigen von Waffenbauteilen.

Schäfterei:

Holzbearbeitung von Hand und mit konventionellen Maschinen.

3. Klasse:

Mechanische Werkstätte:

Konventionelle Bearbeitungsverfahren mit steigendem Schwierigkeitsgrad, Bearbeitungsverfahren mit programmgesteuerten Maschinen; manuelles und rechnergestütztes Programmieren; Arbeiten mit verschiedenen Zerspanungsleistungen; Zerspanungsoptimierung; Herstellen von Vorrichtungen und Werkzeugen.

Waffenbau:

Systemarbeiten an Jagd- und Sportwaffen; Instandsetzen von Waffen; Justieren und Prüfen von Waffen.

Härten und Oberflächenbehandlung:

Härten; Korrosionsschutz durch Oberflächenbehandlung.

Schäfterei:

Bearbeitung von Holz; Fischhaut schneiden; einpassen von Waffenteilen; Herstellen von Schäfterwerkzeugen.

Computerwerkstätte:

Assemblierung; Installation; Test; Fehleranalyse von standardmäßigen Hard- und Softwarekomponenten.

4. Klasse:

Mechanische Werkstätte:

Bearbeitungsverfahren mit gehobenem Schwierigkeitsgrad; rechnergesteuerte Programmierung von numerisch gesteuerten Maschinen im 2D/3D-Bereich.

Waffenbau:

Vollendungsarbeiten; Lagerschneiden; Zielfernrohrmontage; Einschießen der Waffe; Korrektur der Treffpunktlage bei mehrläufigen Waffen; Anfertigung von kombinierten Waffensystemen; Regulieren von Jagd- und Sportwaffen.

Schäfterei:

Schäften von Jagd- und Sportwaffen; Schaftreparaturen.

B. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 3.

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen und Förderunterricht

C.1 FREIGEGENSTÄNDE

Siehe Anlage 3 und weiters:

WAFFENBAU

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll

- facheinschlägige Erzeugnisse herstellen sowie facheinschlägige praktische Tätigkeiten ausführen können;
- die Arbeitsvorgänge und Arbeitsergebnisse in exakter Fachsprache analysieren können.

Lehrstoff:

3. Klasse:

Instandsetzen von Jagd- und Sportwaffen.

4. Klasse:

Restaurieren und Pflegen von Waffen.

SCHMIEDETECHNIK

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll die im Fachgebiet verwendeten Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe sicher handhaben und instand halten können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Herstellen von Schürhaken.

HOLZTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die im Fachgebiet verwendeten Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe sicher handhaben und instand halten können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Werk- und Hilfsstoffe kennen.

Lehrstoff:

2. Klasse:

Lagerung von Holz; Oberflächenbehandlung des Schaftholzes.

C.2 UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

Siehe Anlage 3 und weiters:

SICHERHEIT IM UMGANG MIT SCHUSSWAFFEN

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll

- im Umgang mit Schusswaffen auf die Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung hingewiesen werden;
- in der praktischen Übung mit Jagd und Sportwaffen die Schießstandordnung und Sicherungseinrichtungen an den Waffen kennenlernen und vertiefen.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Praktische und theoretische Ausbildung in den Kategorien „B“, „C“ und „D“.

C.3 FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage 3.