

Die Überarbeitung der Ausbildung im Rahmen der neuen Bildungsverordnung hat eine Gruppierung der einzelnen Fächer in Hauptfächer zur Folge. Im fachkundlichen Unterricht werden nur noch die nachfolgenden Hauptnoten im Zeugnis als Semesternoten ausgewiesen:

- Technische Grundlagen
- Technisches Englisch
- Werkstoff- und Fertigungstechnik
- Zeichnungs- und Maschinenteknik
- Elektro- und Steuerungstechnik
- Bereichsübergreifende Projekte

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Technische Grundlagen									400 L
Mathematik Lehrmittel obligatorisch: Rechenbuch Metall (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF1	20 L Grundlagen Mathematik (XXF1.1) Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners Koordinatensystem, grafische Darstellungen SI-Einheiten Zeitberechnungen Prozent, Promille Geometrie (XXF1.3) (Beginn) Dreiecksarten Pythagoras	40 L Algebra (XXF1.2) (Beginn) Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades Trigonometrie (XXF1.4) Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	40 L Algebra (XXF1.2) (Forts.) Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades Geometrie (XXF1.3) (Forts.) Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen	40 L Funktionen (XXF1.5) Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung Freiraum Mathematik (XXF1.6) z.B. Mathematikprogramme praktisch anwenden Sinussatz / Cosinussatz Lineare Regression Was heisst integrieren? Gauss					140 L
Informatik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF2	40 L Modul 2 – (XXF2.1) Computerbenutzung und Dateimanagement Modul 3 – (XXF2.2) Textverarbeitung (Word)	40 L Modul 4 – (XXF2.3) Tabellenkalkulation (Excel) Modul 6 – (XXF2.4) Präsentation (PowerPoint)							80 L
Lern- und Arbeitsmethodik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF3	20 L Lern- und Arbeitstechniken (XXF3.1) Lerntechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung Arbeitsdokumentation Präsentation								20 L
Physik Lehrmittel obligatorisch: Rechenbuch Metall (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF4	20 L Dynamik (XXF4.1) (Beginn) Bewegungslehre (XXF4.1.1)	20 L Dynamik (XXF4.1) (Fortsetzung) Bewegungslehre (XXF4.1.1) Newtonsches Kraftgesetz (XXF4.1.2)	40 L Dynamik (XXF4.1) (Fortsetzung) Arbeit / Energie / Leistung (XXF4.1.3) Wirkungsgrad (XXF4.1.4)	40 L Flüssigkeiten u. Gase (XXF4.3) Druck Schweredruck Gesetz von Pascal Wärmelehre (XXF4.4) Temperatur, Temperaturskalen, Temperaturmessung Wärmeausdehnung Wärmeenergie Aggregatzustandsänderung Wärmeübertragung	20 L Freiraum Physik: (XXF4.5) Modellierungen mit dem Computer Kontinuitätsgleichung Gesetz von Boyle-Mariotte Einführung Akustik Einführung Optik etc.	20 L Freiraum Physik: (XXF4.5) Modellierungen mit dem Computer Kontinuitätsgleichung Gesetz von Boyle-Mariotte Einführung Akustik Einführung Optik etc.			160 L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Technisches Englisch									160 L
Technisches Englisch Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF5	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben Wortschatz erweitern	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben Wortschatz erweitern	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitssteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben Wortschatz erweitern	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitssteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben Wortschatz erweitern					160 L
Werkstoff- und Fertigungstechnik									280 L
Werkstofftechnik Lehrmittel obligatorisch: Fachkunde Metall (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF1	20 L Werkstoffgrundlagen (KPF1.1) Einteilung Aufbau Eigenschaften Herstellung Verwendung	20 L Werkstoffarten (KPF1.2) (Beginn) Eisenmetalle	40 L Werkstoffarten (KPF1.2) (Fortsetzung) Nichteisenmetalle Kunststoffe Verbundwerkstoffe Gefahrstoffe Werkstoffbehandlung (KPF1.3) (Beginn) Wärmebehandlung	40 L Werkstoffbehandlung (KPF1.3) (Fortsetzung) Oberflächenbehandlungen Festigkeitslehre (KPF1.4) (Beginn) Begriffe Spannungs-Dehnungs- Diagramm	20 L Festigkeitslehre (KPF1.4) (Fortsetzung) Zug, Druck, Scherung, Biegung, Torsion Freiraum Werkstofftechnik (KPF1.5) (Beginn) Sinterwerkstoffe Werkstoffprüfung etc.	20 L Freiraum Werkstofftechnik (KPF1.5) (Fortsetzung) Sinterwerkstoffe Werkstoffprüfung etc.			160 L
Fertigungstechnik Lehrmittel obligatorisch: Fachkunde Metall (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF2	40 L Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1) Verfahren, Einflussfaktoren Spanende Formgebung Berührungsloses Trennen Qualitätssicherung (KPF2.2) Messmittel und Messfehler	40 L Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1) Numerisch gesteuerte Produktionsmittel (KPF2.1.6)			20 L Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1) Umformverfahren Umformverfahren Qualitätssicherung (KPF2.2) Grundlagen der Qualität	20 L Freiraum Fertigungstechnik (KPF2.3) Abtragende Bearbeitung Blechbearbeitung Schnittkraftversuche Materialwirtschaft Datentransfer (CAD-CNC) etc.			120 L
Zeichnungs- und Maschinentechnik									280 L
Zeichnungstechnik Lehrmittel obligatorisch: Normen-Auszug TopDesign Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF3 <i>PM und KO getrennt</i>	20 L Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1) Perspektiven Ansichten Schnitte Bemassung	20 L Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1) Darstellung, Symbole Masstoleranzen Geometrische Tolerierung Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitungsangaben	20 L Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1) Lesen technischer Zeichnungen und Stücklisten Sinnbilder und Normbezeichnungen (KPF3.2) Sinnbilder Normbezeichnungen	20 L Skizzieren (KPF3.3) Skizziertechnik (Freihandskizzieren)	20 L Vertiefung/ Freiraum Polymechniker (KPF3.4/KPF3.5) CAD-Systemtechnik Grundlagen CAD-Handhabung	20 L Vertiefung/ Freiraum Polymechniker (KPF3.4/KPF3.5) Gesamtaufgaben Skizzieren - CAD	20 L Skizzieren (KPF3.3) Anwendungen Gesamtaufgaben	20 L Freiraum Polymechniker (KPF3.5) <i>Werkstattzeichnungen</i> <i>(Detaillieren aus</i> <i>Zusammenstellungen)</i> <i>Sinnbilder</i> <i>Zeichnungslesen</i> <i>Normbezeichnungen</i> Gesamtaufgaben	160 L
Maschinentechnik Lehrmittel obligatorisch: MACHINEWORLD Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF4	20 L Lösbare Verbindungen (KPF4.1) Einteilung, Eigenschaften Wirkungsweise Anwendung Nichtlösbare Verbindungen (KPF4.2) Einteilung, Eigenschaften	20 L Übertragungselemente (KPF4.3) Wellen, Achsen Lager Riemen, Ketten Zahnräder Getriebe Kupplungen Federn	20 L Übertragungselemente (KPF4.3) Dämpfungselemente Dichtungselemente Nichtlösbare Verbindungen (KPF4.2) Nietverbindung Pressverbindung Klebe-, Löt-, Schweisverbindung Anwendung	20 L Kraft- und Arbeitsmaschinen (KPF4.4) Einteilung, Begriffe Pumpen Verdichter			20 L Kraft- und Arbeitsmaschinen (KPF4.4) Verbrennungsmotoren Erneuerbare Energien Unfallgefahren	20 L Freiraum Maschinentechnik (KPF4.5) Gasturbine und Strahltriebwerke Bremsen Kälteerzeugungsmaschine etc.	120L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

Elektro- und Steuerungstechnik									160 L
Elektrotechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF5	20 L Elekrosicherheit (KPF5.1) Gefahren der Elektrizität Schutzmassnahmen Einfacher Stromkreis (KPF5.3) Die elementaren elektrischen Grössen im Stromkreis Messen von elektrischen Grössen Erweiterter Stromkreis (KPF5.4) (Beginn) Schaltungsarten von Erzeugern und Verbrauchern (Beginn)	20 L Erweiterter Stromkreis (KPF5.4) (Fortsetzung) Schaltungsarten von Erzeugern und Verbrauchern Anschluss von Verbrauchern ans Drehstromnetz Freiraum Elektrotechnik (KPF5.5) Magnetismus	20 L Elektrische Energie (KPF5.2) Erzeugung und Nutzung elektrischer Energie im Energiewandlungssystem Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Energiekosten Speichern von elektrischer Energie Freiraum Elektrotechnik (KPF5.5) Energienutzung Elektrische Maschinen						60 L
Steuerungstechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF6			20 L Grundlagen (KPF6.1) Einteilung, Begriffe Schaltungslogik Elektrische Steuerungen (KPF6.3) Sensoren Komponenten der elektrischen Steuerung Schema	40 L Pneumatische Steuerungen (KPF6.4) Signal- und Steuerungsglieder Stell- und Arbeitsglieder Schema Anwendungen Elektropneumatische Steuerungen (KPF6.5) Stellglieder und Schaltpläne Anwendungen			20 L Elektronik (KPF6.2) Analoge Funktionen und Bauteile	20 L Programmierbare Steuerungen (KPF6.6) Funktionsprinzip Programmerstellung und Dokumentation Anwendungen	100 L

Bereichsübergreifende Projekte									160 L
Bereichs- übergreifende Projekte Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF7			20 L	20 L	20 L	20 L	40 L	40 L	160 L

Summe Fachkunde	260 L	260 L	260 L	260 L	100 L	100 L	100 L	100 L	1440 L
Allgemeinbildung	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	480 L
Sport	40 L	40 L	40 L	40 L	20 L	20 L	20 L	20 L	240 L
Summe alle Fächer	360 L	360 L	360 L	360L	180 L	180 L	180 L	180 L	2160 L

2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Formelbuch obligatorisch: Tabellenbuch Metall incl. Formeln für Metallberufe (Europa-Lehrmittel)

Die Basis für diesen schulinternen Lehrplan bilden die Dokumente des Berufes:
**Polymechnikerin/Polymechniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) und
 Konstrukteurin/Konstrukteur mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ):**

- **Verordnung über die berufliche Grundbildung** vom 3. November 2008
- **Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung** Version 1.0 vom 1 Januar 2009
- **Kompetenzen-Ressourcen-Katalog** Version 1.0 vom 6. April 2009

Diese Dokumente können bei Swissmem heruntergeladen werden: <http://www.swissmem-berufsbildung.ch/aktuell/mem-berufsreformen.html>

Notenberechnung:

Die Semesternote, die im Zeugnis ausgewiesen wird, wird bestimmt aus der Summe der einzelnen Teilnoten (gerundet auf $\frac{1}{10}$), dividiert durch die Anzahl Noten, (gerundet auf halbe Noten).

Siehe das Beispiel der ersten Note Technische Grundlagen:

Summe der Teilnoten: $4.8 + 5.3 + 4.7 + 5.3 = 20.10$ -> Semesternote: $20.10 / 4 = 5.025$ -> gerundet 5.0

Zeugnisberechnung

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8
Technische Grundlagen	5.0	5.0	4.5	4.5	5.0	5.0		
Mathematik	4.8	5.2	3.9	4.7				
Informatik	5.3	5.1						
Lern/Arbeitsmethodik	4.7							
Physik	5.3	5.2	4.9	4.7	5.0	5.2		
Technisches Englisch	4.5	5.0	5.0	5.5				
Werkstoff- und Fertigungstechnik	4.5	5.0	5.0	5.0	4.5	5.0		
Werkstofftechnik	4.3	5.2	4.9	5.1	5.4	4.9		
Fertigungstechnik	4.2	4.9			3.8	4.7		
Zeichnungs- und Maschinentechnik	5.0	4.5	5.0	5.5	3.5	5.0	4.5	5.0
Zeichnungstechnik	5.2	5.3	5.4	5.5	3.7	5.1	4.7	5.0
Maschinentechnik	4.7	3.8	5.0	5.1			4.6	5.3
Elektro- und Steuerungstechnik	4.5	4.0	5.5	5.5			4.0	4.5
Elektrotechnik	4.7	3.8	5.5					
Steuerungstechnik			5.1	5.3			3.8	4.7
Bereichsübergreifende Projekte			5.0	4.5	5.5	4.5	4.0	5.5

Berechnung Erfahrungsnote

Summe der Zeugnisnoten

29

20

29

38

28

29

173 Summe aller Zeugnisnoten

36 Anzahl Zeugnisnoten

**5.0 Erfahrungsnote
Berufskundlicher Unterricht**

Die Erfahrungsnote der berufskundlichen Fächer wird bestimmt aus der Summe aller Zeugnisnoten dividiert durch die Anzahl Noten, (gerundet auf halbe Noten).