

**Curriculum für das  
Erweiterungsstudium Polytechnische Schule  
Berufsgrundbildung: Cluster Technik  
Fachbereich Metall**

**30 ECTS-AP**

**SKZ:**

Die Pädagogische Hochschule OÖ schließt sich dem Curriculum für das Erweiterungsstudium Polytechnische Schule Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall der Pädagogischen Hochschule Steiermark an. Einzelne Festlegungen wurden an die Gegebenheiten der PH OÖ angepasst. Das Erweiterungsstudium soll ab WS 2021/22 an der PH OÖ angeboten werden.

Beschluss des Hochschulkollegiums: 09.03.2020

Beschluss des Rektorats: 26.03.2020

Kenntnisnahme des Hochschulrates: 27.03.2020

Version 1 vom 24. Juli 2020

# Inhalt

Legende.....	2
1 Gegenstand des Studiums .....	3
2 Qualifikationsprofil .....	3
2.1 Bedarf und Relevanz des Studiums für den Arbeitsmarkt .....	3
2.2 Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept .....	3
2.2.1 Allgemeine Leitlinien .....	3
2.3 Fachkompetenzen des Cluster Technik, Fachbereich Metall .....	3
2.3.1 Allgemeine Leitlinien .....	3
2.3.2 Fachspezifische Kompetenzen (Learning Outcomes).....	4
2.4 Qualifikationen/Berechtigungen .....	4
2.4.1 Studienarchitektur und Kompetenzaufbau .....	4
2.4.2 Leistungs- und Kompetenznachweise .....	5
2.5 Erwartete Lernergebnisse/Kompetenzen .....	6
2.5.1 Allgemeines Kompetenzprofil .....	6
2.6 Rahmenbedingungen .....	8
3 Allgemeine Bestimmungen.....	9
3.1 Dauer und Umfang des Studiums.....	9
3.2 Zulassungsvoraussetzungen und Reihungskriterien .....	9
3.3 Studienleistung im European Credit Transfer System.....	9
3.5 Pädagogisch-Praktische Studien – Beschreibung des Konzepts inklusive Nachweis der erforderlichen ECTS-Anrechnungspunkte .....	9
3.6 Abschluss .....	10
3.7 Prüfungsordnung.....	10
4 Aufbau und Gliederung des Studiums.....	14
4.1 Verteilung des ECTS-Anrechnungspunkte .....	14
4.2 Modulübersicht .....	14
4.3 Lehrveranstaltungsübersicht .....	15
4.4 Studienverlauf .....	15
4.5 Modulbeschreibung.....	16
4.5.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen.....	16
4.5.2 Technische Grundlagen/Laborübungen Metalltechnik.....	17
4.5.3 Technisches Zeichnen Elektro-/Metalltechnik .....	18
4.5.4 Berufsfachliche Grundlagen Elektro-/Metalltechnik 1.....	19
4.5.5 Berufsfachliche Grundlagen 2.....	20

4.5.6 Berufsfachliche Grundlagen 3.....	21
4.5.7 Pädagogisch Praktische Studien – Berufsgrundbildung Technik.....	22

### Legende

AG	Arbeitsgemeinschaft
Abk	Abkürzung
BA	Bachelor
BGBI	Bundesgesetzblatt
BWG	Bildungswissenschaftliche Grundlagen
ECTS-AP	ECTS-Anrechnungspunkte
ECTS	European Credit Transfer System
EQF	European Quality Frameworks
EX	Exkursion
FD	Fachdidaktik
FW	Fachwissenschaften
FWF	Freie Wahlfächer
GWF	Gebundene Wahlfächer
HG	Hochschulgesetz
HZV	Hochschul-Zulassungsverordnung
KO	Kolloquium
KS	Kurse
Kurzz	Kurzzeichen
LN	Leistungsnachweis
LV	Lehrveranstaltung
M-A	Modulart
MOOC	Massive Open Online Courses
np	nicht prüfungsimmanent
PHSt	Pädagogische Hochschule Steiermark
pi	prüfungsimmanent
PM	Pflichtmodul
PPS	Pädagogisch-Praktische Studien
PR	Praktika
PS	Proseminar
PTS	Polytechnische Schule
SchOG	Schulorganisationsgesetz
SE	Seminar
SEM	Semester
SWStd	Semesterwochenstunden
TZ	Teilungsziffer
UE	Übung
VO	Vorlesung
VU	Vorlesung mit Übung
Voraus	Voraussetzungen
WM	Wahlmodul
WPM	Wahlpflichtmodul

### I Allgemeiner Teil

## **1 Gegenstand des Studiums**

Erweiterungsstudium „Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Metall“ gemäß §38b Hochschulgesetz 2005 (BGBl. I Nr. 30/2006 idgF).

## **2 Qualifikationsprofil**

### **2.1 Bedarf und Relevanz des Studiums für den Arbeitsmarkt**

Das Angebot wird nach Maßgabe des Bedarfes erstellt, welcher an den öffentlichen und privaten Pädagogischen Hochschulen des Entwicklungsverbundes Mitte nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, Sparsamkeit und Zweckmäßigkeit zu bewerten sein wird.

### **2.2 Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept**

#### **2.2.1 Allgemeine Leitlinien**

Der hochschuldidaktische Zugang basiert auf Konzepten des forschenden und dialogischen Lernens und zielt auf aktive Wissenskonstruktion und eigenverantwortlichen Kompetenzerwerb ab. Alle Studienfachbereiche tragen zu einer umfassenden pädagogischen Bildung bei. Selbststudienanteile werden in das modulare hochschuldidaktische Gesamtkonzept integriert. Entsprechend den Charakteristika von Hochschulbildung greifen Prozesse der Wissensgewinnung und Wissensvermittlung ineinander und bedingen einander wechselseitig. Demzufolge erhalten Studierende Unterstützung in unterschiedlichen Formen, z.B. durch Blended Learning, Peer Instruction oder Peer Coaching. Damit werden Selbststeuerungsprozesse und das Selbstmanagement aktiviert, die Eigenaktivität der Studierenden vielseitig und individualisierend unterstützt und Reflexion und Feedbackkultur von Beginn an als Elemente eines dialogischen Lerndesigns erlebt. Freie und gebundene Wahlmodule schaffen Möglichkeiten zur individuellen Schwerpunktsetzung. Lernförderliche Leistungsrückmeldungen und Leistungsbewertungen sind integrative Teile der Lehr-Lernkonzepte und stehen im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Kompetenzen. Das Modell der Pädagogisch-Praktischen Studien orientiert sich am Leitbild der reflektierenden PraktikerInnen und zielt darauf ab, bildungswissenschaftliches, fachliches und fachdidaktisches Wissen zu verknüpfen, in Handlungskompetenz umzusetzen und Unterricht gemäß den Prinzipien der Praxisforschung zu planen, zu evaluieren, zu analysieren, zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

### **2.3 Fachkompetenzen des Cluster Technik, Fachbereich Metall**

#### **2.3.1 Allgemeine Leitlinien**

Lehrerinnen und Lehrer mit abgeschlossenem Erweiterungsstudium Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall

- beherrschen die berufsgrundlegenden praktischen Fertigkeiten und die dazugehörigen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsfächer des Fachbereiches Metall und können diese vermitteln.
- können die Inhalte aus dem jeweiligen technischen Fachbereich durch Vernetzung von Lernfeldern zueinander in Beziehung bringen.
- können die Inhalte der Fachbereiche den Interessen und Neigungen sowie dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler individuell zuordnen, sodass in allen Gegenständen ein individueller Lernfortschritt erzielt werden kann.

- berücksichtigen regionale Aspekte sowie Interessen der Schülerinnen und Schüler.
- haben ihre Wahrnehmung bezüglich der Folgen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Eingriffe auf Natur, Tier und Menschen sensibilisiert bzw. geschärft und können diese den Schülerinnen und Schülern vermitteln.
- können handlungsorientierten Unterricht und ganzheitliche Lern- und Arbeitsweisen planen, gestalten und fördern, sodass die Fähigkeit zum Weiterlernen und zur Gestaltung der eigenen Lernprozesse optimiert wird.

### **2.3.2 Fachspezifische Kompetenzen (Learning Outcomes)**

Absolventinnen und Absolventen des Erweiterungsstudiums „Polytechnische Schule –Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall“ können das erworbene Wissen Schülerinnen und Schülern einer Polytechnischen Schule im technischen Fachbereich Metall vermitteln. Die Berufsgrundbildung vermittelt auf große Berufsfelder (Gruppen von verwandten Berufen) bezogene grundlegende Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten (Schlüsselqualifikationen), die in der weiteren Ausbildung und im späteren Leben als breite Basis nutzbar sind und einen Beitrag zur Berufsorientierung leisten. Durch betont handlungsorientiertes Lernen soll die Erschließung der individuellen Begabungen und die Lernmotivation gefördert werden.

Es werden das Grundkonzept zur Aus-, Fort- und Weiterbildung mit einem optimalen Bildungsangebot für den anspruchsvollen Einsatz der Lehrerin, des Lehrers an Polytechnischen Schulen realisiert und umfassende Unterrichts- und Erziehungskompetenzen erworben. Ein besonderes Augenmerk wird auf den Erwerb interdisziplinärer, schularten- und fächerübergreifender bzw. – verbindender Kompetenzen gelegt. Die Studierenden sollen nicht nur in verschiedensten Fächern des Fachbereiches transdisziplinär ausgebildet werden, sondern es sollen ihnen auch Erfahrungen über ihre Schulart hinaus ermöglicht werden, damit sie auch die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen anderer Schularten sowie die Nahtstellenproblematik (Transition) begreifen.

Die Förderung vernetzten Denkens und die Ermöglichung einer mehrperspektivischen Problembearbeitung gehören zu den erklärten Zielen des Erweiterungsstudiums. So sollen zukünftige Lehrerinnen und Lehrer an Polytechnischen Schulen auch spezifische Bedürfnisse und Bedingungen der Sekundarstufe I und II und insbesondere der Berufspädagogik kennen lernen.

## **2.4 Qualifikationen/Berechtigungen**

Das Studium befähigt zum Unterricht an einer Polytechnischen Schule im Bereich der Berufsgrundbildung im Cluster Technik, Fachbereich Metall.

### **2.4.1 Studienarchitektur und Kompetenzaufbau**

Die Studienarchitektur der Pädagogischen Hochschule OÖ basiert auf einem modularisierten Angebot. Die Pädagogisch-Praktischen Studien sind im Modul PTS-PPS angelegt.

#### **Pädagogisch Praktische Studien**

Pädagogisch-Praktische Studien sind über den gesamten Studienverlauf integrative Bestandteile der Ausbildung. Sie verknüpfen theoretische, unterrichtsrelevante Inhalte und pädagogisch-praktische Anteile miteinander. Sie dienen der Orientierung im Berufsfeld, der konkreten Umsetzung von methodisch-didaktischen Überlegungen, dem Erproben der vielfältigen Aufgabenbereiche von Lehrpersonen und werden in Kooperation von Hochschule und Schule theoriebasiert reflektiert, dabei geht es nicht nur um eine fachliche Unterstützung, sondern auch um eine psychosoziale Begleitung.

## **Fachdidaktik**

In den Pflichtmodulen Modulen PTS-TG-E, PTS-TZ-EM, PTS-BG-EM1, PTS-BG-M2 und PTS-BG-M3 werden die für das jeweilige Berufsfeld zutreffenden fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen miteinander verknüpft.

## **Fachwissenschaft**

In den Fachwissenschaften werden die fachwissenschaftlichen und fachpraktischen Grundlagen des Fachbereichs gelegt. Der Hauptfokus in den ersten Semestern liegt im Erwerb von theoretischen Grundlagen. In den weiteren Semestern werden Fertigkeiten und die dafür erforderlichen Arbeitsweisen vermittelt.

### **2.4.2 Leistungs- und Kompetenznachweise**

Zur Überprüfung der Leistungen und Kompetenzen können folgende Prüfungsformen angewandt werden.

#### **Mündliche Prüfungen**

Bei mündlichen Prüfungen weisen Studierende ihre Fachkenntnis und ihr Verständnis des Sachverhalts nach. In Abhängigkeit von der Aufgabenstellung zeigen sie, dass sie Entscheidungen treffen und ihre Kenntnisse in einen kommunikativen Kontext argumentativ einbringen können. Z.B.: Einzelgespräch, Kleingruppendiskussion, Assessment Center, Hearing.

#### **Schriftliche Prüfungen**

Studierende weisen ihre erworbenen Kompetenzen in schriftlicher Form nach. Z.B.: Prüfungsarbeit mit offenen/geschlossenen Fragestellungen, Multiple-Choice-Fragen, Open-Book-Prüfung, Online Assessment.

#### **Schriftliche Arbeiten**

Studierende erstellen in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit den Zielsetzungen und den vereinbarten Beurteilungs- und Feedbackkriterien entsprechende schriftliche Beiträge. Z.B. Seminararbeit, Literaturreview, Exkursions-, Projekt- oder Werkstattbericht, Protokoll, Dokumentation, Fallanalyse, Blog, Forumsbeitrag.

#### **Präsentationen**

Bei Präsentationen bieten Studierende aufgrund von gestellten oder frei gewählten Aufgabenstellungen ihre selbst ausgearbeitete Darstellung eines Sachverhalts in für ein Auditorium geeigneter Form dar und können auf Anfragen kompetent Auskunft geben. Z.B.: Vortrag, medial unterstütztes Referat, Projekt- und Produktpräsentation, Postersessions, Slams, Podcasts, MOOC, Webinar, Forendiskussion.

#### **Wissenschaftspraktische Tätigkeiten**

Studierende weisen Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten durch konkrete forschende Tätigkeiten nach. Z.B.: Erstellung von Fragebögen, Durchführung von Interviews, Beobachtung und Dokumentation, diagnostische Aufgabenstellungen, Screenings, Datenauswertung.

#### **Berufspraktische Tätigkeiten**

Studierende weisen berufspraktische Kompetenz durch die Erfüllung konkreter Aufträge nach. Z.B.: Unterrichts- und Förderplanung, Lerndesign, Materialerstellung, berufspraktische Performanz, Videoanalyse, Microteaching.

### **Prozessdokumentationen**

Mit Prozessdokumentationen halten Studierende ggf. anhand von Leitfragen und Kriterien kontinuierlich ihren eigenen Lernprozess fest und reflektieren diesen. Z.B.: Lernjournal, Studenttagebuch, Praxisreflexion, Logbuch, Entwicklungsportfolio, Entwicklungsgespräch, Blogs, E-Portfolio, Peer Teaching, Lesson Studies.

### **Modulprüfungen**

Alle oben genannten Prüfungsformen und Leistungsnachweise können für Modulprüfungen herangezogen werden.

## **2.5 Erwartete Lernergebnisse/Kompetenzen**

### **2.5.1 Allgemeines Kompetenzprofil**

#### **Selbstkompetenz**

Die AbsolventInnen verfügen über Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, welche sich durch Leistungsfreude, hohe Eigenverantwortung, Aufgeschlossenheit für Herausforderungen im beruflichen Alltag und eine angemessene Konfliktfähigkeit zeigen. Aufgrund der Kenntnis ihrer Potenziale setzen sie Ziele für ihre persönliche Professionsentwicklung. Durch Pflichtbewusstsein, Reflexionsbereitschaft und durch einen hohen Grad an Eigeninitiative haben sie das notwendige Rollenbewusstsein erlangt und zeigen die Bereitschaft zum Weiterlernen und zur Weiterentwicklung. Sie verfügen über Motivationsfähigkeit und eine lösungsorientierte Grundhaltung. Ein ausgeprägtes Organisationsmanagement ist ebenso Teil des professionellen Selbstverständnisses wie der positive Zugang zur bildungstechnologischen Entwicklung. Sie sind sich bewusst, dass sie im gesellschaftlichen Kontext agieren und dass sie auf Veränderungen in ihrem pädagogischen Handlungsfeld professionsadäquat reagieren müssen.

#### **Aufgabenkompetenz**

Die AbsolventInnen nehmen den inklusiven Erziehungsauftrag wahr und können ihre Fach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenzen professionell nutzen. Vielfalt wird von ihnen als Chance interpretiert. Die sozialen und kulturellen Lebensbedingungen ihrer SchülerInnen werden von ihnen wahrgenommen und sie unterstützen im Rahmen des schulischen Kontextes deren individuelle Entwicklung. Sie vermitteln Werte und Normen und fördern selbstbestimmtes Urteilen und Handeln von SchülerInnen. Weiters können sie geeignete Strategien im Umgang mit Konflikten und zur Prävention von Gewalt überlegt anwenden.

Die AbsolventInnen initiieren und begleiten Lernprozesse auf der Basis wissenschaftlich fundierter Kenntnisse in den für den Beruf relevanten Bezugsdisziplinen. Sie sind in der Lage, bildungswissenschaftliche, fachwissenschaftliche und fachdidaktische Erkenntnisse zu verknüpfen und auf deren Grundlage inklusiven Unterricht zu planen, durchzuführen, zu reflektieren und zu evaluieren. Sie wissen um Inhalte, Medien, Arbeits- und Kommunikationsformen und verfügen über ein reichhaltiges Methodenrepertoire, welches sie fach- und situationsadäquat zum Einsatz bringen und in einem professionsbezogenen Diskurs auch begründen können. Sie können personalisiertes und kooperatives Lernen durch unterschiedliche Lernstrategien, Lernkonzepte und Lernmethoden initiieren und steuern. Sie sind in der Lage, Differenzierung und Individualisierung als didaktisches Prinzip umzusetzen und Leistungsrückmeldungen auf der Grundlage transparenter Beurteilungsmaßstäbe verantwortungsbewusst an SchülerInnen zu geben.

Die AbsolventInnen verfügen über fundiertes Wissen im Bereich der Pädagogischen Diagnostik und der prozessorientierten Intervention. Sie können individuelle Förderpläne für unterschiedliche Lernbereiche erstellen und die davon abzuleitenden Fördermaßnahmen selbstständig in verschiedenen inklusiven Settings umsetzen.

Weiters kennen sie unterschiedliche Formen der Kooperation mit schulischen und außerschulischen Unterstützungsangeboten und sind in der Lage, diese in ihr pädagogisches Handeln zu integrieren.

### **Kooperationskompetenz**

Die AbsolventInnen verstehen sich als Mitglieder eines professionellen Teams, das gemeinsam die Ziele einer inklusiven Schule verfolgt. Sie setzen kooperative Arbeitsformen aufgaben-, adressatInnen- und kontextspezifisch ein und sind in der Lage, Lehr- und Lernsettings für heterogene Lerngruppen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernausgangslagen und Lernziele im Team zu planen, umzusetzen und zu reflektieren. Dabei übernehmen sie Verantwortung für alle SchülerInnen der Klasse.

Die AbsolventInnen wissen um die Bedeutung der Kooperation mit Eltern bzw. Erziehungsberechtigten und der interdisziplinären Zusammenarbeit mit ExpertInnen und setzen diese für die Lernprozessbegleitung zielgerichtet ein.

### **Systemkompetenz**

Die AbsolventInnen sehen die vielfältigen Bildungsprozesse im systemischen Kontext. Sie verstehen sich als Mitglieder einer professionellen und lernenden Organisation, die für Bildung im umfassenden Sinn Verantwortung trägt. Darüber hinaus zeigen sie die Bereitschaft, ihr Rollenverständnis an Qualitätskriterien aus Unterrichts- und Bildungsforschung bzw. bildungspolitischen Vorgaben zu orientieren.

Die AbsolventInnen leben und reflektieren im Sinne des Berufsethos ihre pädagogischen Handlungsfelder. Sie können fächerübergreifend und vernetzt denken und somit Synergien nutzen. Sie wirken im Sinne der Qualitätssicherung an Organisations-, Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozessen am eigenen Schulstandort mit. Sie gehen dabei prozess- und teamorientiert vor. Durch das Einbringen eigener Ideen und Vorschläge zeigen sie sich für standortbezogene Entwicklung mitverantwortlich. Ebenso wenden sie adäquate Evaluationsinstrumente im Kontext mit standortbezogenen Qualitätsoffensiven an und nutzen die erhobenen Daten für ihr professionelles Handeln auf allen Ebenen.

### **Interkulturelle Kompetenz**

Die AbsolventInnen verfügen über die Fähigkeit, ihre eigene (zukünftige) Rolle in Bezug auf interkulturelle Themen kritisch zu reflektieren und können vorurteilsbehaftete Einstellungen von Menschen, Gruppen und Institutionen erkennen, diese analysieren und handlungsorientiert begegnen. Darüber hinaus lernen sie verschiedene didaktische Konzepte und Modelle einer interkulturellen Pädagogik kennen und sind in der Lage, diese situationsgerecht einzusetzen.

### **Interreligiöse Kompetenz**

Die AbsolventInnen verfügen über ein Grundverständnis von Religion und verstehen die große Bedeutung von religiösen Motivationspotenzialen für Individuen und Gemeinschaften sowie den Beitrag der Religionen zur Entwicklung von Mensch und Gesellschaft. Weiters verfügen sie über Grundkenntnisse zu den großen, prägenden religiösen Traditionen der Menschheit und verstehen die wichtigsten religiösen Vollzüge, insbesondere jener, die im schulischen Kontext von Bedeutung sind. Darüber hinaus haben sie ein positives Verständnis von Religionsfreiheit, inklusive der Freiheit zur persönlichen Distanzierung von Religion(en) sowie Kenntnis von den wichtigsten gesetzlichen Rahmenbedingungen, die das Verhältnis von Religion und Öffentlichkeit in Österreich regeln.

### **Pädagogische Kompetenz**

Die AbsolventInnen verfügen über ein pädagogisch-professionelles Selbstverständnis und arbeiten durch persönliche Schwerpunktsetzung kontinuierlich an der eigenen Professionalisierung. Sie verstehen ihr Handeln in der Schule als eine selbstreflektierte, prozess- und zielorientierte Tätigkeit auf dem Weg zu einem reflektierenden Praktiker/zu einer reflektierenden Praktikerin und entwickeln eine forschende Haltung im

Unterricht und nutzen die schulischen Lernfelder als Ausgangspunkt forschenden Lernens und akademisch-wissenschaftlicher Kooperation. Darüber hinaus nutzen sie theoretisches und praktisches Wissen zum Aufbau sozialer Beziehungen und zur Gestaltung kooperativer Arbeitsformen.

### **Soziale Kompetenz**

Die AbsolventInnen verfügen über die Fähigkeit, das soziale Verhalten und die Arbeitshaltung von Lernenden zu diagnostizieren und sind in der Lage, die Ergebnisse in ihren Unterrichtsplanungen zu berücksichtigen. Weiters kennen sie theoretische Konzepte und Modelle für soziale Entwicklungsverläufe. Darüber hinaus haben sie fundierte Kenntnisse über politische, soziale und wirtschaftliche Strömungen unter besonderer Berücksichtigung Österreichs und der Europäischen Union, den Einfluss moderner Technologien und der Massenmedien sowie aktueller Aspekte der politischen Bildung im Kontext der Globalisierung.

## **2.6 Rahmenbedingungen**

Das Erweiterungsstudium Polytechnische Schule – Berufsprüfung: Cluster Technik, Fachbereich Metall wird an der PH OÖ angeboten. Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Das Erweiterungsstudium gliedert sich nach inhaltlichen Maßgaben in 7 Module.
- Die Fachwissenschaften umfassen 20 ECTS-AP.
- Die Fachdidaktik umfasst 10 ECTS-AP, davon sind 5 ECTS-AP Pädagogisch-Praktischen Studien.
- Die Pädagogisch-Praktischen Studien umfassen 5 ECTS-AP.

Inhaltlich sind die Curricula des Erweiterungsstudiums des Clusters Technik in bestimmten Lehrveranstaltungen bzw. Modulen österreichweit abgestimmt:

Folgende Lehrveranstaltungen sind in allen Curricula des Clusters Technik inhaltsgleich:

- PTS1.1FW01 Physikalische Grundlagen
- PTS1.1FW02 Chemische Grundlagen
- PTS2.1FD01 Fachdidaktik Naturwissenschaft und Technik
- PTS2.2FW01 Technisches Zeichnen Grundlagen
- PTS3.1PPS01 Pädagogisch Praktische Studien 1
- PTS4.1PPS01 Pädagogisch Praktische Studien 2

Eine Absolvierung dieser Lehrveranstaltungen ist an all jenen Pädagogischen Hochschulen möglich, die einen Fachbereich aus dem Cluster Technik anbieten. Damit ist eine gegenseitige Anrechnung von erbrachten Prüfungsleistungen gewährleistet.

Folgende Lehrveranstaltungen sind im Cluster Technik, Fachbereich Metall sowie Fachbereich Elektro inhaltsgleich:

- PTS2.2FW02 Fachzeichnen Metall/Elektro
- PTS3.1FW01 Praktische Grundlagen der Metallbearbeitung
- PTS3.1FW02 Praktische Grundlagen der Elektrotechnik

Eine Absolvierung dieser Lehrveranstaltungen ist an all jenen Pädagogischen Hochschulen möglich, die den Fachbereich Metall oder Elektro aus dem Cluster Technik anbieten. Damit ist eine gegenseitige Anrechnung von erbrachten Prüfungsleistungen gewährleistet.

### 3 Allgemeine Bestimmungen

#### 3.1 Dauer und Umfang des Studiums

Der Arbeitsaufwand für das Erweiterungsstudium Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall umfasst 30 ECTS - Anrechnungspunkte. Dies entspricht berufsbegleitend einer vorgesehenen Studiendauer von acht Semestern. Ein ECTS- Anrechnungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 25 Stunden.

#### 3.2 Zulassungsvoraussetzungen und Reihungskriterien

1. Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Abschluss eines der folgenden Lehramtsstudien:

- Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung
- Lehramtsstudium für Hauptschulen
- Lehramtsstudium für Neue Mittelschulen

2. Reihungskriterien:

<https://www.ph-online.ac.at/ph->

[ooe/wbMitteilungsblaetter\\_neu.display?pNr=2237&pDocNr=1221162&pOrgNr=1](https://www.ph-online.ac.at/ph-ooe/wbMitteilungsblaetter_neu.display?pNr=2237&pDocNr=1221162&pOrgNr=1)

#### 3.3 Studienleistung im European Credit Transfer System

Allen von den Studierenden zu erbringenden Leistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt. Mit diesen ECTS-Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden beträgt und diesem Arbeitspensum 30 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden, wodurch ein ECTS-Anrechnungspunkt 25 Echtstunden entspricht. Das Arbeitspensum umfasst den Selbststudienanteil und die Kontaktstunden. Die Kontaktstunde entspricht 45 Minuten pro Unterrichtswoche des Semesters.

#### 3.4 Beschreibung der Lehrveranstaltungstypen

Siehe Anhang 1 Punkt 1.

#### 3.5 Pädagogisch-Praktische Studien – Beschreibung des Konzepts inklusive Nachweis der erforderlichen ECTS-Anrechnungspunkte

Insgesamt umfassen die Pädagogisch-Praktischen Studien 5 ECTS-Anrechnungspunkte. Dabei sind 5 ECTS-Anrechnungspunkte dem Studienfachbereich der Fachdidaktik zugeordnet.

Semester	Gesamt-ECTS-AP	... davon aus
	PPS	FD
3	2,5	2,5
4	2,5	2,5
	5,0	5,0

Die Pädagogisch-Praktischen Studien eröffnen Lehr- und Lernräume im Berufsfeld Schule und zielen auf die Entwicklung professionellen pädagogischen Handelns ab. Grundintention der Pädagogisch-Praktischen Studien ist es, konzertierte Verknüpfungen der Fachbereiche Fachwissenschaft, Fachdidaktik sowie der Bildungswissenschaftlichen Grundlagen zu initiieren und nutzbar zu machen.

Aktuelle bildungswissenschaftliche und fachwissenschaftliche Erkenntnisse sowie fachdidaktische Konzepte stellen Grundlagen der Beobachtung, Planung, Durchführung, Evaluation, Reflexion und der Praxisprozessbegleitung von pädagogisch-praktischem Handeln dar. Vor dem Hintergrund des Leitbildes einer reflektierenden Praktikerin/eines reflektierenden Praktikers zielen die konstruktive Überschneidung der Domänen Theorie und Praxis, die Erforschung eigenen Unterrichts sowie das Initiieren von und Partizipieren an Schulentwicklungsprozessen darauf ab, Professionswissen zu steigern und im Berufsfeld Schule zu verwerten.

### 3.6 Abschluss

Das Erweiterungsstudium ist abgeschlossen, wenn alle Module positiv beurteilt sind. Das Studium schließt mit einem Abschlusszeugnis ab.

### 3.7 Prüfungsordnung

#### § 1 Art und Umfang der Prüfungen und wissenschaftlich-berufsfeldbezogenen Arbeiten

1. Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls kann erfolgen
  - durch eine Prüfung oder einen anderen Leistungsnachweis über das gesamte Modul oder
  - durch Prüfungen oder andere Leistungsnachweise über einzelne Lehrveranstaltungen eines Moduls.
2. Art und Umfang der Modulprüfungen oder anderer Leistungsnachweise über das gesamte Modul sind in PH-Online auszuweisen.
3. Sind Leistungsnachweise über einzelne Lehrveranstaltungen eines Moduls vorgesehen, so ist in den Modulbeschreibungen auszuweisen, ob es sich um
  - prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen (Die Beurteilung erfolgt aufgrund von regelmäßigen schriftlichen, mündlichen und/oder praktischen Teilleistungen der Teilnehmer/innen. Art und Ausmaß der zu erbringenden Teilleistungen und deren Gewichtung zueinander sowie das Ausmaß der Anwesenheitspflicht, das zwischen 70 und 90% der Unterrichtseinheiten liegen soll, sind von der Lehrveranstaltungsleiterin bzw. vom Lehrveranstaltungsleiter festzulegen. Bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen gilt das Unterschreiten der festgelegten Mindestanwesenheit ohne wichtigen Grund als Prüfungsabbruch, was eine negative Beurteilung zu Folge hat. Das Vorliegen eines solchen wichtigen Grundes (z.B. Erkrankung) ist dem für studienrechtliche Angelegenheiten zuständigen Organ bekannt zu geben und glaubhaft zu machen (z.B. durch Vorlage einer ärztlichen Bestätigung). Bei negativer Beurteilung einer prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung ist die gesamte Lehrveranstaltung zu wiederholen.)oder
  - nicht-prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen (Die Beurteilung erfolgt aufgrund eines einzigen schriftlichen oder mündlichen Prüfungsaktes nach Beendigung der Lehrveranstaltung.) handelt.
4. Nähere Angaben zu Art und Umfang dieser Leistungsnachweise haben in den jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen zu erfolgen. Die Lehrveranstaltungsleiterinnen bzw. -leiter informieren vor Beginn jeden Semesters in geeigneter Weise über Prüfungsmethoden und Prüfungsanforderungen.

## **§ 2 Bestellung der Prüferinnen/Prüfer**

1. Die Beurteilerinnen/Beurteiler der Lehrveranstaltungen sind die jeweiligen Lehrveranstaltungsleiterinnen/-leiter. Die Beurteilung kann durch Einzelprüferinnen/-prüfer oder, wenn mehrere Lehrende in der Lehrveranstaltung eingesetzt sind, kommissionell erfolgen.
2. Die Beurteilerinnen/Beurteiler von Modulen sind die im Modul eingesetzten Lehrenden. Prüfungen oder andere Leistungsnachweise über das gesamte Modul sind kommissionell zu beurteilen.
3. Ist die Zuständigkeit einer Prüfungskommission gegeben, so entscheidet diese mit Stimmenmehrheit. Stimmenthaltung ist unzulässig. Bei Nichteinigung oder Stimmengleichheit wird die Prüfungskommission um eine Prüferin oder einen Prüfer erweitert, welche oder welcher von dem für die studienrechtlichen Angelegenheiten zuständigen monokratischen Organ (§ 28 Abs. 2 Z. 2 HG 2005 idgF) nominiert wird. Die erweiterte Prüfungskommission entscheidet mit Stimmenmehrheit, Stimmenthaltung ist unzulässig.

## **§ 3 Prüfungs- und Beurteilungsmethoden**

Zur Überprüfung der Leistungen und Kompetenzen können folgende Prüfungsformen angewandt werden:

1. Als Prüfungs- und Beurteilungsmethoden kommen etwa in Betracht:
  - schriftliche Arbeiten
  - schriftliche oder mündliche Prüfungen
  - schriftliche Arbeiten
  - Präsentationen
  - praktische Prüfungen/Arbeiten
  - wissenschaftspraktische Tätigkeiten
  - berufspraktische Tätigkeiten
  - Prozessdokumentationen
  - Modulprüfungen
  - Portfolio
  - studienbegleitende Arbeiten
2. Die konkreten Prüfungsmethoden sind sowohl bei Modulprüfungen oder anderen Leistungsnachweisen über das gesamte Modul als auch bei der Beurteilung von Lehrveranstaltungen durch die Lehrenden im PH-Online festzusetzen.
3. Für Studierende mit einer länger andauernden Behinderung im Sinne des § 3 des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes, BGBl. I Nr. 82/2005, sind im Sinne der §§ 42 Abs. 11, 46 Abs. 8 und 63 Abs. 1 Z 11 HG 2005 idgF unter Bedachtnahme auf die Form der Behinderung beantragte abweichende Prüfungsmethoden zu gewähren, wobei der Nachweis der zu erbringenden Teilkompetenzen grundsätzlich gewährleistet sein muss.

## **§ 4 Anmeldeerfordernis und Anmeldeverfahren zu Prüfungen**

Die Studierenden haben sich entsprechend den Terminfestsetzungen und gemäß den organisatorischen Vorgaben rechtzeitig zu den Prüfungen anzumelden und im Falle der Verhinderung auch wieder rechtzeitig abzumelden. Eine Abmeldung nach Einsichtnahme/Verlautbarung der Fragestellung bzw. Abgabe von schriftlichen Arbeiten ist nicht zulässig.

## **§ 5 Beurteilung Pädagogisch-Praktischer Studien**

Neben den in den Modul- und Lehrveranstaltungsbeschreibungen ausgewiesenen Anforderungen werden folgende Kriterien für die positive Beurteilung der Leistungen in den Pädagogisch-Praktischen Studien herangezogen:

- Bereitschaft und Fähigkeit zum Aufbau professioneller Berufskompetenz,
- ausreichende fachspezifische Kompetenzen unter Beachtung des Ausbildungsstandes,
- ausreichende didaktisch-methodische Kompetenzen unter Beachtung des Ausbildungsstandes,
- Reflexionskompetenz,

- inter- und intrapersonale Kompetenz.

## § 6 Prüfungswiederholungen

1. Bei negativer Beurteilung einer Prüfung oder eines anderen Leistungsnachweises stehen den Studierenden gemäß § 43a Abs. 2 HG 2005 idgF insgesamt drei Wiederholungen zu, wobei die letzte Prüfung eine kommissionelle sein muss, wenn die Prüfung in Form eines einzigen Prüfungsvorganges durchgeführt wird. Gemäß § 59 Abs. 1 Z 3 HG 2005 erlischt die Zulassung zum Studium, wenn die Studierende oder der Studierende auch bei der letzten Wiederholung negativ beurteilt wurde.
2. Die Studierenden sind berechtigt, positiv beurteilte Prüfungen bis zwölf Monate nach der Ablegung, jedoch längstens bis zum Abschluss des betreffenden Studiums einmal zu wiederholen. (§ 43a Abs. 1 HG 2005 idgF)
3. Wiederholungen der Pädagogisch-Praktischen Studien: Die Studierenden sind gemäß § 43a Abs. 4 HG 2005 berechtigt, im Curriculum gekennzeichnete Praktika im Rahmen der pädagogisch-praktischen Studien bei negativer Beurteilung einmal zu wiederholen. Ein Verweis von der Praxisschule gilt als negative Beurteilung. Bei wiederholter negativer Beurteilung kann zur Vermeidung von besonderen Härtefällen eine zweite Wiederholung vorgesehen werden, wenn die negative Beurteilung der Wiederholung auf besondere, nicht durch die Studierende oder den Studierenden verschuldete Umstände zurückzuführen ist. Die Zulassung zum Studium erlischt, wenn Praktika im Rahmen der pädagogisch-praktischen Studien bei der letzten zulässigen Wiederholung negativ beurteilt wurde. (§ 59 Abs. 1 Z 7 HG 2005)
4. Auf die höchstzulässige Anzahl an Prüfungsantritten ist anzurechnen:
  - die negative Beurteilung einer Prüfung;
  - der Abbruch bzw. die Nichtbeurteilung einer Prüfung aufgrund einer vorgetäuschten Leistung gem. § 35 Z 34 und 35 HG 2005 idgF. Als Abbruch einer Prüfung gilt etwa bei Lehrveranstaltungen mit immanenten Prüfungscharakter die Unterschreitung der festgelegten Anwesenheitspflicht oder bei Lehrveranstaltungen mit nichtimmanentem Prüfungscharakter etwa die Nichtfortsetzung der Bearbeitung nach Übernahme der Aufgabenstellung oder der ersten Fragestellung.

## § 7 Arten von Lehrveranstaltungen

Im Studium sind folgende Lehrveranstaltungstypen vorgesehen:

**Vorlesung (VO)** gibt einen Überblick über ein Fach oder eines seiner Teilgebiete sowie dessen theoretische Ansätze und präsentiert unterschiedliche Lehrmeinungen und Methoden. Die Inhalte werden überwiegend im Vortragsstil vermittelt. Eine Vorlesung ist nicht prüfungsimmanent und hat keine Anwesenheitspflicht.

**Vorlesung mit Übung (VU)** verbindet die theoretische Einführung in ein Teilgebiet mit der Vermittlung praktischer Fähigkeiten. Eine Vorlesung mit Übung ist nicht prüfungsimmanent und hat keine Anwesenheitspflicht.

**Übung (UE)** dient dem Erwerb, der Erprobung und Perfektionierung von Kompetenzen und Kenntnissen des Studienfaches oder eines seiner Teilbereiche. Eine Übung ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht.

**Übung mit Vorlesung (UV)** verbindet die theoretische Einführung in ein Teilgebiet mit der Vermittlung praxisorientierter Kompetenzen und praktischer Fähigkeiten, wobei der Übungscharakter dominiert. Die Übung mit Vorlesung ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht.

**Konversatorium (KO)** dient der wissenschaftlichen Diskussion, Argumentation und Zusammenarbeit, der Vertiefung von Fachwissen bzw. der speziellen Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten. Ein Konversatorium ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht.

**Proseminar (PS)** ist eine wissenschaftsorientierte Lehrveranstaltung und bildet die Vorstufe zu Seminaren. In praktischer wie auch theoretischer Arbeit werden unter aktiver Mitarbeit seitens der Studierenden

Grundkenntnisse und Fähigkeiten wissenschaftlichen/künstlerischen Arbeitens erworben. Ein Proseminar ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht.

**Seminar (SE)** ist eine wissenschaftlich bzw. künstlerisch weiterführende Lehrveranstaltung. Sie dient dem Erwerb von vertiefendem Fachwissen und Kompetenzen sowie der Diskussion und Reflexion wissenschaftlicher Themen. Ein Seminar ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht. Unterschiedliche Schwerpunktsetzungen von Seminaren werden in der Lehrveranstaltungsbeschreibung ausgewiesen (beispielsweise Betreuungseminar, Empirisches Seminar, Projektseminar, Interdisziplinäres Seminar, ...).

**Praktikum (PR)** fokussiert die (Mit)Arbeit und Erprobung in berufsfeldspezifischen Arbeitsfeldern. Neben der angeleiteten Übernahme von Aufgaben in Arbeitskontexten umfassen Praktika (u.a. in Form von pädagogisch-praktischen Studien) die Vorbereitung und Reflexion von zu absolvierenden Arbeitsaufgaben. Die Praktika führen in die Berufs- und Handlungsfelder mit ihren spezifischen Aufgabenstellungen, Fragestellungen und Herausforderungen ein. Ein Praktikum ist eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht.

### **§ 8 Abschlussarbeit**

1. Abschlussarbeiten dienen der abschließenden und vertiefenden Beschäftigung mit einem oder mehreren Schwerpunkten des Erweiterungsstudiums.
2. Die Studierenden wählen aus einer von der Institutsleitung erstellten Liste je eine Betreuerin/einen Betreuer für die Abschlussarbeit aus, mit welcher/welchem auch das Thema der Abschlussarbeit zu vereinbaren ist. Die Themenvereinbarung bedarf der Zustimmung des für die Vollziehung der studienrechtlichen Bestimmungen zuständigen monokratischen Organs.

### **§ 9 Abschluss des Erweiterungsstudiums**

Das Erweiterungsstudium ist erfolgreich beendet, wenn alle Module und die vorgesehene Abschlussarbeit positiv beurteilt sind. Der Abschluss des Erweiterungsstudiums setzt außerdem den Abschluss des ordentlichen Studiums, dessen Erweiterung es dient, voraus.

## II Modulraster

### 4 Aufbau und Gliederung des Studiums

#### 4.1 Verteilung des ECTS-Anrechnungspunkte

ECTS-AP-Verteilung Polytechnische Schule –Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall					
Studienfachbereich	1.	2.	3.	4.	ECTS-AP
Fachwissenschaften	5,5	4,5	4,5	5,5	20
Fachdidaktik		2	3,5	4,5	10
davon Pädagogisch-Praktische Studien			2,5	2,5	5

#### 4.2 Modulübersicht

Modulübersicht Polytechnische Schule –Berufsgrundbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall									
Kurzz.	Modultitel	ECTS-AP							Σ
		SEM	SWStd	BWG	FW	FD	Davon PPS		
PTS-NG	Naturwissenschaftliche Grundlagen	1	3		4	0		4	
PTS-TG-M	Technische Grundlagen	1, 2	3		3	1		4	
PTS-TZ-EM	Technisches Zeichnen Elektro-/Metalltechnik	1, 2	3		3	1		4	
PTS-BG-EM1	Berufsfachliche Grundlagen Elektro-/Metalltechnik 1	3	3		3	1		4	
PTS-BG-M2	Berufsfachliche Grundlagen Metalltechnik 2	3, 4	3		3	1		4	
PTS-BG-M3	Berufsfachliche Grundlagen Metalltechnik 3	4	3,5		4	1		5	
PTS-PPS	Pädagogisch-Praktische-Studien	3, 4	2			5	(5)	5	
Σ			20,5		20	10	(5)	30	

### 4.3 Lehrveranstaltungsübersicht

Lehrveranstaltungsübersicht				
Polytechnische Schule – Berufsbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall				
Abk	LV/Name	LV-Typ	SWStd	ECTS-AP
1.Semester				
PTS1.1FW01	Physikalische Grundlagen	SE	2	2,5
PTS1.1FW02	Chemische Grundlagen	SE	1	1,5
PTM1.2FW01	Theoretische Grundlagen Metalltechnik	SE	1	1,5
2.Semester				
PTM2.1FW01	Laborübung Metalltechnik	SE	1	1,5
PTS2.1FD01	Fachdidaktik Naturwissenschaft und Technik	SE	1	1
PTS2.2FW01	Technisches Zeichnen Grundlagen	SE	1,5	1,5
PTS2.2FW02	Fachzeichnen Metall/Elektro	SE	1	1,5
PTS2.2FD01	Fachdidaktik Technisches Zeichnen	SE	0,5	1
3.Semester				
PTS3.1FW01	Praktische Grundlagen der Metallbearbeitung	SE	1	1,5
PTS3.1FW02	Praktische Grundlagen der Elektrotechnik	SE	1,5	1,5
PTS3.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 1	SE	0,5	1
PTM3.2FW02	Spanende Fertigung	SE	1,5	1,5
PTS3.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 1	SE	1	2,5
4.Semester				
PTM4.1FW01	Fügen	SE	1	1,5
PTM4.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2	SE	0,5	1
PTM4.2FW01	Motorentchnik	SE	1	1,5
PTM4.2FW02	Hydraulik und Pneumatik	SE	1	1
PTM4.2FW03	Fertigungstechnik mit Computerunterstützten Werkzeugmaschinen	SE	1	1,5
PTM4.2FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3	SE	0,5	1
PTS4.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 2	SE	1	2,5

### 4.4 Studienverlauf

Studienverlauf		
Polytechnische Schule – Berufsbildung: Cluster Technik, Fachbereich Metall		
SEM	FW+FD	FD +PPS

Semester	<u>Berufsfachliche Grundlagen 3</u> (PM) 5 ECTS-AP	<u>Berufsfachliche Grundlagen 2</u> (PM) 4 ECTS-AP	<u>Pädagogisch-Praktische-Studien</u> (PM) 5 ECTS-AP Inkl. 5 ECTS-AP PPS
Semester	<u>Berufsfachliche Grundlagen 1</u> (PM) 4 ECTS-AP		
Semester	<u>Technisches Zeichnen</u> <u>Elektro-/Metalltechnik</u> (PM) 4-ECTS-AP	<u>Technische Grundlagen/Laborübungen</u> <u>Elektrotechnik</u> (PM) 4 ECTS-AP	
Semester	<u>Naturwissenschaftliche Grundlagen</u> (PM) 4 ECTS-AP		

## 4.5 Modulbeschreibung

### 4.5.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: <b>PTS-</b>							
<b>NG/Naturwissenschaftliche Grundlagen</b>							
Modulniveau: <b>BA</b>	SWStd: <b>3</b>	ECTS-AP <b>4</b>	Modulart: <b>PM</b>	Semester: <b>1</b>	Voraus. <b>-</b>	Sprache: <b>Deutsch</b>	Institution/en: <b>PHSt</b>
<b>Inhalt:</b> <b>Physikalische Grundlagen:</b> Grundlagen der Physik Größen und Einheiten Newtonsche Mechanik Fundamentale mechanische Vorgänge sowie deren mathematische Beschreibungen Elektromagnetismus Fundamentale elektrodynamische Vorgänge  <b>Chemische Grundlagen:</b> Grundlagen der Chemie Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen, Energieumsatz bei chemischen Reaktionen, Atombau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindung							

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- sind in der Lage, Problemstellungen aus den Gebieten der Mechanik zu formulieren und zu lösen.
- können die entsprechende Alltagsphysik aufzeigen und erklären.
- haben Kenntnisse fundamentaler elektrodynamischer Vorgänge.
- kennen Arbeitsweisen und Grundlagen der Chemie und Physik.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Voraus.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTS1.1FW01	Physikalische Grundlagen	SE	FW	27	-	2	2,5	1
PTS1.1FW02	Chemische Grundlagen	SE	FW	27	-	1	1,5	1

**4.5.2 Technische Grundlagen/Laborübungen Metalltechnik***Kurzzeichen/Modulbezeichnung:***PTS-TG-M/ Technische Grundlagen**

Modulniveau	SWStd	ECTS-AP	Modulart	SEM	Voraus.:	Sprache	Institution
<b>BA</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>PM</b>	<b>1, 2</b>	-	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>

**Inhalt:****Theoretische Grundlagen Metalltechnik**

Einteilung und Eigenschaften von Werkstoffen – Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe, Hilfsstoffe  
 Korrosion – Ursachen, Erscheinungsformen und Schutzmaßnahmen  
 Wärmebehandlung, Härten und Anlassen von Stählen  
 Grundlagen der Fertigungstechnik- Schneiden, Spanende Fertigung  
 Grundlegende Verbindungstechniken

**Laborübung Metalltechnik**

Grundlagen der Messtechnik- Einheiten  
 Längenprüfverfahren  
 Prüfen von Passungen und Toleranzen Dokumentation  
 der Messergebnisse

**Fachdidaktik Naturwissenschaft und Technik**

didaktische Modelle und Konzepte zur Vermittlung von Naturwissenschaften unterschiedliche  
 SchülerInnenvorstellungen, Präkonzepte

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- kennen die Eigenschaften von Werkstoffen und deren Anwendungsmöglichkeiten.
- können die Auswirkungen von Korrosion und geeignete Schutzmaßnahmen beschreiben.
- kennen grundlegende Härtingsverfahren.
- können Fertigungsverfahren unter Berücksichtigung der technologischen Eigenschaften von Werkstoffen festlegen.
- können die wesentlichsten Vor- und Nachteile der wichtigsten Fügeverfahren erklären.
- können Längen- und Oberflächenprüfverfahren durchführen und die Ergebnisse dokumentieren.
- beachten und kennen geltende Sicherheitsvorschriften.
- erkennen SchülerInnenvorstellungen und können diese in ihre Unterrichtsarbeit integrieren. •  
besitzen die Fähigkeit, die Themengebiete didaktisch zu reflektieren und aufzubereiten.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Vorauss.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTM1.2FW01	Theoretische Grundlagen Metalltechnik	SE	FW	27	-	1	1,5	1
PTM2.1FW01	Laborübung Metalltechnik	SE	FW	14	-	1	1,5	2
PTS2.1FD01	Fachdidaktik Naturwissenschaft und Technik	SE	FD	27	-	1	1	2

**4.5.3 Technisches Zeichnen Elektro-/Metalltechnik**Kurzzeichen/Modulbezeichnung: **PTS-TZ-EM/Technisches Zeichnen****Elektro-/Metalltechnik**

Modulniveau	SWStd	ECTS-AP	Modulart	SEM	Voraus.:	Sprache	Institution
<b>BA</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>PM</b>	<b>1, 2</b>	-	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>
<b>Inhalt:</b>							
<b>Technisches Zeichnen Grundlagen</b>							
Grundlagen des Technischen Zeichnens							
Projektionen							
Normgerechte Darstellungsarten							
Einführung in ein CAD-Programm							
<b>Fachzeichnen Metall/Elektro</b>							
Zeichnen von Werkstücken							
Zeichnen von Elektroplänen							
<b>Fachdidaktik Technisches Zeichnen</b>							
Konzepte zur Vermittlung von Technischen Zeichnen							
Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen zum Technischen Zeichnen unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts							

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- kennen die Grundlagen des Technischen Zeichnens.
- kennen die Grundlagen der Darstellenden Geometrie (geometrische Grundkonstruktionen, Normalprojektionen, Perspektiven).
- kennen Möglichkeiten der Darstellungen in der Ebene und im Raum.
- beherrschen Objektaufnahme und anschauliche Darstellung von Strukturen durch freihändiges Skizzieren.
- wissen über die Einsatzmöglichkeiten und den Umgang mit Computerprogrammen Bescheid.
- können technische Zeichnungen mit Hilfe von Computerprogrammen erstellen.
- kennen die Elemente für das Zeichnen von Elektroplänen.
- können Unterricht zu Technischem Zeichnen mit sinnvollen und zielführenden Methoden planen, darstellen und reflektieren und kennen unterschiedliche Strategien zur Förderung der Kompetenzentwicklung von Lernenden.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Voraus.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTS2.2FW01	Technisches Zeichnen Grundlagen	SE	FW	14	-	1,5	1,5	2
PTS2.2FW02	Fachzeichnen Metall/Elektro	SE	FW	14	-	1	1,5	2
PTS2.2FD01	Fachdidaktik Technisches Zeichnen	SE	FD	27	-	0,5	1	2

**4.5.4 Berufsfachliche Grundlagen Elektro-/Metalltechnik 1**Kurzzeichen/Modulbezeichnung: **PTS-BG-EM1****Berufsfachliche Grundlagen 1**

Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus.:	Sprache:	Institution/en:
<b>BA</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>PM</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>

**Inhalt:****Praktische Grundlagen der Metallbearbeitung**

Sicherheitstechnik: Kennenlernen und Anwenden der spezifischen Unfallverhütungsvorschriften  
 Händische Bearbeitung von unterschiedlichen Materialien wie Anreißen, Körnen, Bohren, Senken, Feilen, Sägen, Gewindebohren und Gewindeschneiden, Umformen wie Biegen, Richten und Treiben,  
 Herstellen von lösbaren und unlösbaren Verbindungen  
 Eigenschaften und Einsatzbereiche der unterschiedlichen Werkstoffe  
 Anwendung von unterschiedlichen Arten von Korrosionsschutzmaßnahmen

**Praktische Grundlagen der Elektrotechnik**

Verbindungstechnik (Steckverbindungen, Klemmverbindungen, ...)  
 Löttechnik (Weichlöten, SMD, ...)  
 Herstellen und Bestücken von einseitigen Leiterplatten

**Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 1**

Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- beherrschen die grundlegenden Arbeitsverfahren und Fertigungstechniken unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften.
- beherrschen die grundlegenden Arbeitstechniken der Metall- und Elektrotechnik.
- planen, dokumentieren und stellen einfache Werkstücke selbstständig und fachgerecht her.
- kennen Konzepte zur Vermittlung von fachpraktischen Grundlagen.
- können Unterricht zu praktischen Grundlagen der Metallbearbeitung bzw. Elektrotechnik mit sinnvollen und zielführenden Methoden planen, darstellen und reflektieren.
- kennen unterschiedliche Strategien zur Förderung der Kompetenzentwicklung von Lernenden.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Voraus.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTS3.1FW01	Praktische Grundlagen der Metallbearbeitung	SE	FW	14	-	1	1,5	3
PTS3.1FW02	Praktische Grundlagen der Elektrotechnik	SE	FW	14	-	1,5	1,5	3
PTS3.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 1	SE	FD	27	-	0,5	1	3

**4.5.5 Berufsfachliche Grundlagen 2**Kurzzeichen/Modulbezeichnung: **BFG-M2****Berufsfachliche Grundlagen 2**

Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus.:	Sprache:	Institution/en:
<b>BA</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>PM</b>	<b>3, 4</b>	<b>-</b>	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>

**Inhalt:****Fügen**

Grundlagen und Unterscheidungsmerkmale von Fügeverfahren

Durchführung von Klebeverbindungen

Einfache Pressverfahren

Hartlöten und Schweißen unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen

**Spanende Fertigung**

Drehen Grundlagen

Plan- Längs- Form- und Gewindedrehen; Formdrehen

Fräsen und Schleifen Grundlagen

Anwendung von einfachen Fräs- und Schleifverfahren

**Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2**

Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen zu Fügen und der Spanenden Fertigung unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts

<b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b> AbsolventInnen des Moduls ...								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Unterscheidungsmerkmale von Fügeverfahren.</li> <li>• beherrschen einfache Fügeverfahren.</li> <li>• können Dreh- und Fräsmaschinen bedienen.</li> <li>• planen, dokumentieren und stellen einfache Werkstücke selbstständig und fachgerecht her.</li> <li>• kennen unterschiedliche Strategien zur Förderung der Kompetenzentwicklung von Lernenden.</li> </ul>								
<b>Lehrveranstaltungen</b>								
Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Voraus.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTM4.1FW01	Fügen	SE	FW	14	-	1	1,5	3
PTM3.2FW02	Spanende Fertigung	SE	FW	14	-	1,5	1,5	4
PTM4.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2	SE	FD	27	-	0,5	1	4

#### 4.5.6 Berufsfachliche Grundlagen 3

<i>Kurzzeichen/Modulbezeichnung:</i>							
<b>BFG-M3/ Berufsfachliche Grundlagen 3</b>							
Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus:	Sprache:	Institution/en:
<b>BA</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>PM</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>
<b>Inhalt:</b>							
<b>Motorentchnik</b> Grundlagen zu aktuellen technische Antriebsmöglichkeiten (Verbrennungsmotoren, Elektromotoren) Fehlerdiagnosen durchführen Umweltschutz und Nachhaltigkeit							
<b>Hydraulik und Pneumatik</b> Grundlagen von Hydraulik und Pneumatik							
<b>Fertigungstechnik mit Computerunterstützten Werkzeugmaschinen</b> Grundlagen der Programmierung und Simulation CNC Fertigung von einfachen Werkstücken mit Dreh- und Fräsmaschinen							
<b>Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3</b> Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen zu Motorentchnik, Hydraulik und Pneumatik sowie Fertigungstechnik unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts							

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- beherrschen die Grundlagen von technischen Antriebsmöglichkeiten.
- kennen Grundlagen von Hydraulik und Pneumatik.
- können einfache Werkstücke entwerfen, konstruieren und mit CNC Maschinen fertigen.
- können Unterricht und Unterrichtsprojekte zu den Themen des Moduls mit sinnvollen und zielführenden Methoden planen, darstellen und reflektieren.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV-Typ	FW/FD/PPS/BWG	TZ	Vorauss.	SWS td	ECTS-AP	SEM
PTM4.2FW01	Motorentchnik	SE	FW	27	-	1,0	1,5	4
PTM4.2FW02	Hydraulik und Pneumatik	SE	FW	14		1,0	1	4
PTM4.2FW03	Fertigungstechnik mit Computerunterstützten Werkzeugmaschinen	SE	FW	14	-	1,0	1,5	4
PTM4.2FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3	SE	FD	27	-	0,5	1	4

**4.5.7 Pädagogisch Praktische Studien – Berufsgrundbildung Technik**Kurzeichen/Modulbezeichnung: **PTS-PPS****/Pädagogisch-Praktische-Studien**

Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Vorauss.	Sprache:	Institution/en:
<b>BA</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>PM</b>	<b>3, 4</b>	<b>-</b>	<b>Deutsch</b>	<b>PHSt</b>

**Inhalt:****Pädagogisch Praktische Studien 1:**

Lehrbesuche und Lehrübungen

Unterrichtsanalysen

Vernetzung von Unterrichtsplanung und Lernplanung **Pädagogisch****Praktische Studien 2:**

Lehrbesuche und Lehrübungen

Leistungsfeststellung, Feedback

Reflexion und Bewertung von geplanten Unterrichtseinheiten

**Lernergebnisse/Kompetenzen:**

AbsolventInnen des Moduls ...

- entwickeln ein pädagogisch-professionelles Selbstverständnis und arbeiten durch persönliche Schwerpunktsetzung kontinuierlich an der eigenen Professionalisierung.
- verstehen Handeln im Unterricht als eine selbstreflektierte, prozess- und zielorientierte Tätigkeit auf dem Weg zu einem reflektierenden Praktiker/zu einer reflektierenden Praktikerin.
- entwickeln eine forschende Haltung im Unterricht und nutzen die schulischen Lernfelder als Ausgangspunkt forschenden Lernens und akademisch-wissenschaftlicher Kooperation.
- nutzen theoretisches und praktisches Wissen zum Aufbau sozialer Beziehungen und zur Gestaltung kooperativer Arbeitsformen.
- wissen um das Zusammenwirken der Bereiche Unterricht, Personal und Organisation und verstehen sich als aktiven Teil einer nachhaltigen Qualitätsentwicklung.
- können den Entwicklungsstand von SchülerInnen in den einzelnen Lernbereichen diagnostizieren und dementsprechende Lernangebote gestalten.
- diagnostizieren den Leistungsstand und evaluieren das soziale Verhalten und die Arbeitshaltung von Lernenden und berücksichtigen die Ergebnisse in ihren Unterrichtsplanungen.
- können individuelle Fördermaßnahmen für SchülerInnen in unterschiedlichen Lernbereichen auf Basis diagnostischer Ergebnisse erstellen.
- kennen verschiedene Möglichkeiten der Leistungsfeststellung, auch der alternativen, und haben ein Problembewusstsein ihrer Leistungsrückmeldung.
- erkennen Lernausgangslagen und setzen spezielle Fördermöglichkeiten.
- erkennen Begabungen und wenden Möglichkeiten der Begabungsförderung an.
- kennen verschiedene didaktische Konzepte und Modelle einer interkulturellen und interkulturellen Pädagogik und setzen diese situationsgerecht ein.

**Lehrveranstaltungen**

Abk	LV/Name:	LV- Typ	FW/FD/ PPS/BWG	TZ	Voraus.	SWStd	ECTS- AP	SEM
PTS3.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 1	PR	PPS	10	-	1	2,5	3
PTS4.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 2	PR	PPS	10	-	1	2,5	4