



Pädagogische
Hochschule
Steiermark

Mitteilungsblatt

der Pädagogischen Hochschule Steiermark

Studienjahr 2018/19

13.02.2019

18. Stück

Curriculum für das Erweiterungsstudium Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro

Verordnung des Hochschulkollegiums der Pädagogischen Hochschule
Steiermark vom 30.01.2019

Medieninhaberin, Herausgeberin und Redaktion:
Pädagogische Hochschule Steiermark

Anschrift der Redaktion:
Büro der Rektorin, Hasnerplatz 12, 8010 Graz

Pädagogische
Hochschule
Steiermark

**Curriculum
für das Erweiterungs-
studium
Polytechnische
Schule – Berufs-
grundbildung Cluster
Technik, Fachbereich
Elektro**

Pädagogische Hochschule
Steiermark

Beschluss des
Hochschulkollegiums:
30.1.2019

Genehmigung durch das
Rektorat:
13.02.2019

Curriculum

Einreichversion an den Qualitätssicherungsrat

I Allgemeiner Teil	5
1 Gegenstand des Studiums	5
2 Qualifikationsprofil	5
2.1 Bedarf und Relevanz des Studiums für den Arbeitsmarkt	5
2.2 Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept	5
2.2.1 Allgemeine Leitlinien	5
2.3 Fachkompetenzen des Cluster Technik, Fachbereich Elektro	5
2.3.1 Allgemeine Leitlinien	5
2.3.2 Fachspezifische Kompetenzen (Learning Outcomes)	6
2.4 Qualifikationen/Berechtigungen	6
2.4.1 Studienarchitektur und Kompetenzaufbau	7
2.4.2 Leistungs- und Kompetenznachweise	7
2.5 Erwartete Lernergebnisse/Kompetenzen	8
2.5.1 Allgemeines Kompetenzprofil	8
2.6 Rahmenbedingungen	11
3 Allgemeine Bestimmungen	11
3.1 Dauer und Umfang des Studiums	11
3.2 Zulassungsvoraussetzungen	12
3.3 Studienleistung im European Credit Transfer System	12
3.4 Beschreibung der Lehrveranstaltungstypen	12
3.5 Pädagogisch-Praktische Studien – Beschreibung des Konzepts inklusive Nachweis der erforderlichen ECTS-Anrechnungspunkte	12
3.6 Abschluss	13
3.7 Prüfungsordnung	13
II Modulraster	18
4 Aufbau und Gliederung des Studiums	18
4.1 Verteilung des ECTS-Anrechnungspunkte	18
4.2 Modulübersicht	18
4.3 Lehrveranstaltungsübersicht	19
4.4 Studienverlauf	20
4.5 Modulbeschreibung	21
4.5.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen	21

4.5.2 Technische Grundlagen/Laborübungen Elektrotechnik.....	22
4.5.3 Technisches Zeichnen Elektro-/Metalltechnik	23
4.5.4 Berufsfachliche Grundlagen Elektro-/Metalltechnik 1	24
4.5.4 Berufsfachliche Grundlagen 2	25
4.5.5 Berufsfachliche Grundlagen 3	27
4.5.5 Pädagogisch Praktische Studien – Berufsgrundbildung Technik.....	28
Anhang 1 Verweise auf die Satzung.....	30

Legende

AG	Arbeitsgemeinschaft
Abk	Abkürzung
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
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
SWS	Semesterwochenstunden
TZ	Teilungsziffer
UE	Übung
VO	Vorlesung
VU	Vorlesung mit Übung
WM	Wahlmodul
WPM	Wahlpflichtmodul

I Allgemeiner Teil

1 Gegenstand des Studiums

Erweiterungsstudium „Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro“ gemäß 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 Süd-Ost 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 Feedback-Kultur 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 Elektro

2.3.1 Allgemeine Leitlinien

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

- beherrschen die berufsgrundlegenden praktischen Fertigkeiten und die dazugehörigen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsfächer des Fachbereiches Elektrotechnik 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 Elektro“ können das erworbene Wissen Schülerinnen und Schülern einer Polytechnischen Schule im technischen Fachbereich Elektro 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.

Erklärtes Ziel ist es auch, ihnen vernetztes Denken und mehrperspektivische Problembearbeitung zu ermöglichen. So sollen zukünftige Lehrerinnen und Lehrer an Polytechnischen Schulen auch spezifische Bedürfnisse und Bedingungen auf 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 Elektro.

2.4.1 Studienarchitektur und Kompetenzaufbau

Die Studienarchitektur der Pädagogischen Hochschule Steiermark basiert auf einem modularisierten Angebot. Die Pädagogisch-Praktischen Studien sind im Modul PTS-PPS-E 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-E2 und PTS-BG-E3 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, Studientagebuch, 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 Qualitätsansprüchen 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 – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro wird an der PH Steiermark 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
- PTS3.1PPS01 Pädagogisch Praktische Studien 1
- PTS4.1PPS01 Pädagogisch Praktische Studien 2

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

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

Eine Mitbelegung 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.

3 Allgemeine Bestimmungen

3.1 Dauer und Umfang des Studiums

Der Arbeitsaufwand für das Erweiterungsstudium Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro umfasst 30 ECTS - Anrechnungspunkte. Dies entspricht berufsbegeleitend 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 des Rektorats gemäß § 50 Abs. 6 HG 2005 idgF können unter www.phst.at abgerufen werden

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 PPS	... davon aus FD
3	2,5	2,5
4	2,5	2,5
	5,0	5,0

Abb. 2: Verteilung der ECTS-Anrechnungspunkte der Pädagogisch-Praktischen Studien

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 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt für das Erweiterungsstudium „Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro“.

§ 2 Informationspflicht

Die für die betreffende Lehrveranstaltung verantwortlichen Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter haben die Studierenden gem. § 42a Abs. 2 HG 2005 idgF vor Beginn jedes Semesters in geeigneter Weise über die Ziele, die Inhalte und die Methoden ihrer Lehrveranstaltungen sowie über die Inhalte, die Methoden und die Beurteilungskriterien und die Beurteilungsmaßstäbe der Lehrveranstaltungsprüfungen nachweislich zu informieren. Diese Informationen orientieren sich an den Beschreibungen der Leistungsnachweise in den Lehrveranstaltungsbeschreibungen.

§ 3 Arten von Prüfungen und Modulabschluss

Für die Arten von Prüfungen siehe Anhang 1 Punkt 2.

Modulabschluss

1. Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls erfolgt durch das positive Ablegen von Prüfungen über alle Lehrveranstaltungen des Moduls.
2. In den Modulbeschreibungen ist bei den Lehrveranstaltungen auszuweisen, ob es sich um prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen oder um nicht-prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen handelt. Nähere Angaben zu Art und Umfang dieser Leistungsnachweise haben in den jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen zu erfolgen und sind von den Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleitern zu Beginn der Lehrveranstaltung den Studierenden mitzuteilen.
3. Alle erforderlichen Leistungsnachweise zu Lehrveranstaltungen oder zu Modulen sind studienbegleitend möglichst zeitnah zu den Lehrveranstaltungen, in denen die relevanten Inhalte erarbeitet worden sind, längstens aber bis zum Ende des auf die Abhaltung der Lehrveranstaltungen folgenden Semesters zu erbringen. Werden Leistungsnachweise ausnahmsweise nach Ablauf des dem Modul

folgenden Studiensemesters erbracht, haben sie sich an einer vergleichbaren aktuellen Lehrveranstaltung oder an einem vergleichbaren aktuellen Modul zu orientieren.

§ 4 Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie Prüfungskommissionen

1. Die Prüfungen über einzelne Lehrveranstaltungen werden von den jeweiligen Lehrveranstaltungsleiterinnen und -leitern abgenommen.

2. Zudem steht den Studierenden gem. § 63 Abs. 1 Z 12 HG 2005 idgF nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen Lernfreiheit zu. Sie umfasst das Recht, Anträge hinsichtlich der Person der Prüferinnen oder Prüfer zu stellen. Diese Anträge sind nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Bei der zweiten Wiederholung einer Prüfung oder der Wiederholung eines im Curriculum gekennzeichneten Praktikums im Rahmen der Pädagogisch-Praktischen Studien ist dem Antrag auf eine bestimmte Prüferin oder einen bestimmten Prüfer der Pädagogischen Hochschule der Zulassung zum Studium, in dem die Prüfung abzulegen ist, jedenfalls zu entsprechen, sofern diese oder dieser zur Abhaltung der Prüfung berechtigt ist. Bei gemeinsam eingerichteten Studien ist bei der zweiten Wiederholung einer Prüfung oder der Wiederholung eines im Curriculum gekennzeichneten Praktikums im Rahmen der Pädagogisch-Praktischen Studien dem Antrag auf eine bestimmte Prüferin oder einen bestimmten Prüfer der beteiligten Bildungseinrichtungen gemäß § 43a Abs. 4 HG 2005 idgF jedenfalls zu entsprechen.

3. Für die Bestellung von Prüfungskommissionen siehe Anhang 1 Punkt 3.

§ 5 Prüfungstermine, Anmeldeerfordernisse und Anmeldeverfahren

1. Für Prüfungstermine siehe Anhang 1 Punkt 4.

2. Für die Anmeldung zu Prüfungen in Form eines Prüfungsvorgangs siehe Anhang 1 Punkt 5.

3. Für die Anmeldung zu prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen siehe Anhang 1 Punkt 6.

4. Für die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmendenzahl siehe Anhang 1 Punkt 7.

§ 6 Prüfungsmethoden

1. Für die Prüfungsmethoden siehe Anhang 1 Punkt 8.

2. Für Studierende mit einer Behinderung im Sinne des § 3 des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes, BGBl. I Nr. 82/2005, sind im Sinne der § 42 Abs. 11 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.

§ 7 Durchführung von Prüfungen bzw. Durchführung von prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen

1. Für die Durchführung von Prüfungen siehe Anhang 1 Punkt 9.

2. Für Prüfungen in Form eines einzigen Prüfungsvorgangs siehe Anhang 1 Punkt 10.
3. Für die Durchführung von prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen siehe Anhang 1 Punkt 11.

§ 8 Generelle Beurteilungskriterien

1. Grundlagen für die Leistungsbeurteilung sind die Anforderungen des Curriculums.
2. Bei Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitsverpflichtung gelten die von der Studienkommission festgelegten Prozentsätze der Anwesenheit bezogen auf die tatsächlich angebotenen Lehrveranstaltungseinheiten.
3. Bei den Pädagogisch-Praktischen Studien besteht 100%ige Anwesenheitsverpflichtung.
4. Der positive Erfolg von Prüfungen oder anderen Leistungsnachweisen und wissenschaftlich-berufsfeldbezogenen Arbeiten ist mit „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Genügend“ (4), der negative Erfolg mit „Nicht genügend“ (5) zu beurteilen. Zwischenbeurteilungen sind nicht zulässig. Bei Heranziehung der fünfstufigen Notenskala für die Beurteilung von Leistungsnachweisen gelten in der Regel folgende Leistungszuordnungen:

Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und eigenständige adäquate Lösungen präsentiert werden.

Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und zumindest eigenständige Lösungsansätze angeboten werden.

Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt werden.

Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt werden.

Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, welche die Erfordernisse für eine Beurteilung mit „Genügend“ nicht erfüllen.

5. Wenn diese Form der Beurteilung unmöglich oder unzweckmäßig ist, hat die positive Beurteilung „Mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung „Ohne Erfolg teilgenommen“ zu lauten. Dies ist in der jeweiligen Modulbeschreibung des Curriculums zu verankern.

„Mit Erfolg teilgenommen“ wird beurteilt, wenn die beschriebenen Anforderungen zumindest in den wesentlichen Bereichen überwiegend oder darüber hinaus gehend erfüllt werden.

„Ohne Erfolg teilgenommen“ wird beurteilt, wenn Leistungen die Erfordernisse für eine Beurteilung mit „Mit Erfolg teilgenommen“ nicht erfüllen.

§ 9 Ablegung und Beurkundung von Prüfungen

1. Alle Beurteilungen sind der oder dem Studierenden auf Verlangen gemäß § 46 Abs. 1 HG 2005 idgF schriftlich zu beurkunden.

2. Gemäß § 44 Abs. 5 HG 2005 idgF ist den Studierenden auf Verlangen Einsicht in die Beurteilungsunterlagen und in die Prüfungsprotokolle zu gewähren, wenn sie oder er dies innerhalb von sechs Monaten ab Bekanntgabe der Beurteilung verlangt. Die Studierenden sind berechtigt, von diesen Unterlagen Fotokopien anzufertigen, ausgenommen Multiple-Choice-Fragen einschließlich der jeweiligen Antwortmöglichkeiten.

§ 10 Schulpraktische Ausbildung im Rahmen der Pädagogisch-Praktischen Studien

1. Neben den in den Modul- und Lehrveranstaltungsbeschreibungen ausgewiesenen Anforderungen werden folgende Kriterien für die positive Beurteilung der Leistungen in Lehrveranstaltungen der Schulpraktischen Ausbildung herangezogen:

- Bereitschaft und Fähigkeit zum Aufbau professioneller Berufskompetenz,
- ausreichende fachspezifische Kompetenzen unter Beachtung des Ausbildungsstandes,
- ausreichende didaktisch-methodische Kompetenzen unter Beachtung des Ausbildungsstandes,
- ausreichende mündliche und schriftliche Sprachbeherrschung in der Unterrichtssprache,
- inter- und intrapersonale Kompetenz.

2. Die Beurteilung von Lehrveranstaltungen der Schulpraktischen Ausbildung erfolgt nach der fünfstufigen Notenskala oder nach der abweichenden Beurteilungsart „Mit/Ohne Erfolg teilgenommen“ gemäß Modulbeschreibung und jedenfalls auch durch ein schriftliches Gutachten.

3. Die zuständigen Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter und/oder Ausbildungslehrerinnen und Ausbildungslehrer haben mit den Studierenden Beratungsgespräche über deren professionsbezogenen Entwicklungsstand zu führen. Zusätzlich ist den Studierenden die Möglichkeit zur Einsicht in die sie betreffenden schriftlichen Gutachten zu gewähren.

4. Gemäß § 59 Abs. 1 Z 7 HG 2005 idgF ist ein Verweis von einer Praxisschule einer negativen Beurteilung gleichzuhalten.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen

1. Für die Wiederholung von Prüfungen siehe Anhang 1 Punkt 12.

2. Gemäß § 43a Abs. 1 HG 2005 idgF sind die Studierenden berechtigt, positiv beurteilte Prüfungen bis zwölf Monate nach der Ablegung, jedoch längstens bis zum Abschluss des betreffenden Studiums einmal zu wiederholen. Die positiv beurteilte Prüfung wird mit dem Antreten zur Wiederholungsprüfung nichtig. Dies gilt auch für die im Curriculum von Lehramtsstudien gekennzeichneten Praktika im Rahmen der pädagogisch-praktischen Studien.

§ 12 Rechtsschutz von Prüfungen und Nichtigklärung von Beurteilungen

1. Betreffend den Rechtsschutz bei Prüfungen gilt § 44 HG 2005 idgF.

2. Betreffend die Nichtigklärung von Beurteilungen gilt § 45 HG 2005 idgF.

§ 13 Beurteilung des Studienerfolgs

Für die Beurteilung des Studienerfolgs gilt Anhang 1 Punkt 14.

§ 14 Anerkennung von Prüfungen

Für die Anerkennung von Prüfungen gilt Anhang 1 Punkt 15.

II Modulraster

4 Aufbau und Gliederung des Studiums

4.1 Verteilung des ECTS-Anrechnungspunkte

ECTS-AP-Verteilung					
Polytechnische Schule –Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro					
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 Elektro								
Kurzz.	Modultitel	ECTS-AP						
		Sem	SWStd	BWG	FW	FD	Davon PPS	Σ
PTS-NG	Naturwissenschaftliche Grundlagen	1	3		4	0		4
PTS-TG-E	Technische Grundlagen/Laborübungen Elektrotechnik	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-E2	Berufsfachliche Grundlagen Elektrotechnik 2	3/4	3		3	1		4
PTS-BG-E3	Berufsfachliche Grundlagen Elektrotechnik 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 – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro				
Abk.	LV-Titel	LV-Typ	SWStd	ECTS-AP
1.Semester				
PTS1.1FW01	Physikalische Grundlagen	SE	2	2,5
PTS1.1FW02	Chemische Grundlagen	SE	1	1,5
PTE1.2FW01	Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik	SE	1	1,5
2.Semester				
PTE2.1FW01	Laborübungen Elektrotechnik	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
PTE3.2FW02	Grundlagen Elektronik	SE	1	1,5
PTS3.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 1	SE	1	2,5
4.Semester				
PTE4.1FW01	Steuerungs- und Messtechnik	SE	1,5	1,5
PTE4.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2	SE	0,5	1
PTE4.2FW01	Grundlagen der Programmierung	SE	1,0	1,5
PTE4.2FW02	Microcontroller und Einplatinencomputer	SE	2,0	2,5
PTE4.2FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3	SE	0,5	1
PTS4.1PPS01	Pädagogisch Praktische Studien 2	SE	1	2,5

4.4 Studienverlauf

Studienverlauf			
Polytechnische Schule – Berufsgrundbildung Cluster Technik, Fachbereich Elektro			
Sem	FW+FD		FD +PPS
4. 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
3. Semester	<u>Berufsfachliche Grundlagen 1</u> (PM) 4 ECTS-AP		
2. Semester	<u>Technisches Zeichnen Elektro-/Metalltechnik</u> (PM) 4-ECTS-AP	<u>Technische Grundlagen/Labor- übungen Elektrotechnik</u> (PM) 4 ECTS-AP	
1. Semester	<u>Naturwissenschaftliche Grundlagen</u> (PM) 4 ECTS-AP		

4.5 Modulbeschreibung

4.5.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen

Kurzeichen/Modulbezeichnung:								
PTS-NG/Naturwissenschaftliche Grundlagen								
Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus.	Sprache:	Institution/en:	
BA	3	4	PM	1	-	Deutsch	PHSt	
Inhalt: Physikalische Grundlagen: Grundlagen der Physik Größen und Einheiten Newtonsche Mechanik Fundamentale mechanische Vorgänge sowie deren mathematische Beschreibungen Elektromagnetismus Fundamentale elektrodynamische Vorgänge Chemische Grundlagen: Grundlagen der Chemie Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen, Energieumsatz bei chemischen Reaktionen, Atombau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindung								
Lernergebnisse/Kompetenzen: AbsolventInnen des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • 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 Elektrotechnik

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: PTS-TG-E/ Technische Grundlagen/Laborübungen Elektrotechnik											
Modulniveau	SWStd	ECTS-AP	Modulart	SEM	Voraus.:	Sprache	Institution				
BA	3	4	P/M	1/2	-	Deutsch	PHSt				
<p>Inhalt:</p> <p>Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik Elektrische Stromkreise; Leiter – Nichtleiter - Halbleiter Ladung, Spannung, Stromstärke, Widerstand, Leitwert Prinzipien der Induktion (Generator- und Transformatorprinzip) Elektrische Energie und Arbeit; Wirkungsgrad Anwendungsbereiche des Elektromagnetismus</p> <p>Laborübungen Elektrotechnik Sicherheitstechnik Schaltungen von Widerstandsnetzwerke Strom- und Spannungsmessung Leistungsmessung Grundsaltungen mit elektromagnetischen Schaltelementen</p> <p>Fachdidaktik Naturwissenschaft und Technik didaktische Modelle und Konzepte zur Vermittlung von Naturwissenschaften unterschiedliche SchülerInnenvorstellungen, Präkonzepte</p>											
<p>Lernergebnisse/Kompetenzen: AbsolventInnen des Moduls ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Elektrotechnik • können physikalische Messmethoden allgemein beschreiben und anwenden • kennen Methoden zur Messung von Strom, Spannung Widerstand und Leistung, und können diese anwenden. • 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	Voraus.	SWStd	ECTS-AP	SEM
PTE1.2FW01	Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik				SE	FW	27	-	1	1,5	1
PTE2.1FW01	Laborübungen Elektrotechnik				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	
BA	3	4	PM	1/2	-	Deutsch	PHSt	
Inhalt: Technisches Zeichnen Grundlagen Grundlagen des Technischen Zeichnens Projektionen Normgerechte Darstellungsarten Einführung in ein CAD-Programm Fachzeichnen Metall/Elektro Zeichnen von Werkstücken Zeichnen von Elektroplänen Fachdidaktik Technisches Zeichnen 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 ... <ul style="list-style-type: none"> • 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: BA	SWStd: 3	ECTS-AP 4	Modulart: PM	Semester: 3	Voraus.: -	Sprache: Deutsch	Institution/en: PHSt		
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 ...									
<ul style="list-style-type: none"> • 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 fachpraktischer 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	

4.5.4 Berufsfachliche Grundlagen 2

Kurzzzeichen/Modulbezeichnung: BFG-E2 Berufsfachliche Grundlagen 2										
Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus.:	Sprache:	Institution/en:			
BA	3	4	PM	3	-	Deutsch	PHSt			
Inhalt:										
Steuerungs- und Messtechnik										
Sensoren und Aktoren										
Grundsaltungen mit Relais und Schütz										
Speicherprogrammierbare Steuerungssysteme Inbetriebnahme und Testen										
Messtechnische Überprüfung und Analyse von mechatronischen Systemen										
Grundlagen der Elektronik										
Grundlagen von Analog- und Digitaltechnik										
Widerstände PTC; NTC, Kondensatoren										
Halbleiterbauelemente										
Gleichrichterschaltungen										
Transistoren und deren Anwendung										
Entwickeln und Dokumentieren von elektronischen Grundsaltungen										
Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2										
Konzepte zur Vermittlung von Steuerungs- und Messtechnik										
Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts										
Lernergebnisse/Kompetenzen:										
AbsolventInnen des Moduls ...										
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Steuerungs- und Messtechnik und können Grundsaltungen mit Relais und Schütz anwenden. • können speicherprogrammierbare Steuerungssysteme in Betrieb nehmen und Programme testen. • kennen die Grundlagen der Analog- und Digitaltechnik sowie die Eigenschaften von Halbleiterbauelementen. • entwickeln elektronische Grundsaltungen und können diese aufbauen und testen. • kennen Konzepte zur Vermittlung von Steuerungs- und Messtechnik. • können Unterricht zur Elektronik 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
PTE4.1FW01	Steuerungs- und Messtechnik			SE	FW	14	-	1,5	1,5	4
PTE3.2FW02	Grundlagen Elektronik			SE	FW	14	-	1	1,5	3

PTE4.1FD01	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 2	SE	FD	27	-	0,5	1	4
------------	---	----	----	----	---	-----	---	---

4.5.5 Berufsfachliche Grundlagen 3

Kurzzeichen/Modulbezeichnung:									
BFG-E3/ Berufsfachliche Grundlagen 3									
Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Voraus:	Sprache:	Institution/en:		
BA	3,5	5	PM	4	-	Deutsch	PHSt		
Inhalt:									
Grundlagen der Programmierung									
Grundlagen der Softwareentwicklung									
Variablen, Verzweigungen, Schleifen									
Unterprogramme, Felder									
Microcontroller und Einplatinencomputer									
Grundlagen und Anwendungsbereiche für Microcontroller									
Praktische Beispiele zu Microcontroller und Einplatinencomputer wie z.B. Arduino, Micro:bit und Raspberry PI									
Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3									
Planung und Bewertung von Unterrichtssequenzen zu Microcontroller und Einplatinencomputer unter besonderer Berücksichtigung eines schülerInnen- und berufspraxisorientierten Unterrichts									
Lernergebnisse/Kompetenzen:									
AbsolventInnen des Moduls ...									
<ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Programmierung und können einfache Programme selbst erstellen. • kennen Anwendungsbereiche für Microcontroller und Einplatinencomputer und können Aufgabenstellungen umsetzen. • können Unterricht und Unterrichtsprojekte zu Microcontrollern und Einplatinencomputern 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.	SW Std	ECT S-AP	SE M	
PTE4.2FW0 1	Grundlagen der Programmierung	S E	FW	14	-	1,0	1,5	4	
PTE4.2FW0 2	Microcontroller und Einplatinencomputer	S E	FW	14	-	2,0	2,5	4	
PTE4.2FD0 1	Fachdidaktik Berufsfachliche Grundlagen 3	S E	FD	27	-	0,5	1	4	

4.5.5 Pädagogisch Praktische Studien – Berufsgrundbildung Technik

<i>Kurzzeichen/Modulbezeichnung:</i>										
PTS-PPS /Pädagogisch-Praktische-Studien										
Modulniveau:	SWStd:	ECTS-AP	Modulart:	Semester:	Vorauss.	Sprache:	Institution/en:			
BA	2	5	PM	3-4	-	Deutsch	PHSt			
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 ...										
<ul style="list-style-type: none"> 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	Vorauss.	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

Anhang 1 Verweise auf die Satzung

Die Verweise beziehen sich auf die Satzung der Pädagogischen Hochschule Steiermark (PH Steiermark) idF vom 3.9.2018.

Punkt	PH Steiermark
1	§ 29
2	§ 34
3	§ 37
4	§39
5	§40
6	§41
7	§ 42
8	§ 35
9	§ 36
10	§ 38
11	§ 43
12	§ 45
13	§ 47 sowie § 48
14	§ 44
15	§ 46