VERORDNUNG DER STUDIENKOMMISSION
DER PÄDAGOGISCHEN HOCHSCHULE OBERÖSTERREICH

Jahrgang: 2010 **Verordnung Nr.: 139** **Beschlossen am: 14. Juni 2010**

Auf Grund des § 42 Abs. 1 Hochschulgesetz 2005 BGBl. I 30/2006 vom 13. März 2006 und der Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur über die Grundsätze für die nähere Gestaltung der Curricula einschließlich der Prüfungsordnungen (Hochschul-Curriculaverordnung – HCV), BGBl. II/495 vom 21. Dezember 2006 wird durch die Studienkommission der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich verordnet:

Curriculum Studiengang PTS Metalltechnik

Diese Verordnung tritt mit 1. Oktober 2010 in Kraft.

OStR. Dr. Peter Starke, eh.

PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE OÖ

Professionalität
Humanität
Internationalität

Curriculum
für den Studiengang PTS

Fachbereich Metalltechnik

180 EC – Punkte

120 EC aus dem Studiengang HS-Lehramt werden angerechnet.

UNTEN STEHENDE FELDER WERDEN
VON DER STUDIENKOMMISSION/VOM REKTORAT AUSGEFÜLLT!

Begutachtungsverfahren (ab 30 EC):

Begutachtungszeitraum:
14.6.-30.6.2010
Eingebundene Personen/Institutionen:
LSR f. OÖ.
Ergebnis:
Bedenkenfreiheit, da keine Rückmeldungen eingegangen sind.

Curriculum – allgemeine Angaben (ab 30 EC):

Datum der Beschlussfassung durch die Studienkommission:
14.06.2010
Datum der Genehmigung durch das Rektorat::

Datum der Kenntnisnahme durch den Hochschulrat::

Studienkennzahl:

Beginn: WS 2011

PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE OÖ

Professionalität
Humanität
Internationalität

Curriculum

	Fachbereich Metalltechnik
EC-Punkte: 60	**Zahl der Module:** 11

Planende/s Institut/e:	PH OÖ
Veranstaltende/s Institut/e:	Institut für Ausbildung APS der PH OÖ
Kooperationen mit anderen Institutionen:	bm:ukk, LSR
Zielgruppe/n:	schulischer Bereich: x☐ Bereich Kindergarten- oder Sozialpädagogik: ☐ Sonstiges:

Kurzbeschreibung :
Theoretisch-praktisch-methodische Fundierung zum Fachbereich Metall

Zeitliche Struktur:
Dauer: 44,5 SWSt.
davon 27 SWSt. betreutes Studium (z. B. Präsenzveranstaltungen, …)
davon 17,5 SWSt. unbetreutes Selbststudium

Dauer: 4 Semester
beabsichtigter Beginn: Oktober 2011

Höhere Selbststudiumsanteile; weite Anfahrtswege der überwiegend nebenberuflich Studierenden durch Abwicklung in Bundesmodulen können notwendig sein

Zulassungsvoraussetzungen:
Gemäß § 51 Hochschulgesetz 2005.
Studierende mit abgeschlossener HS-Ausbildung werden bevorzugt

Bildungsinhalte, didaktische Grundsätze:
Fachbereichsinhalte Metall mit Vermittlung von Kompetenzen;
Grundlagen der PTS, naturwissenschaftl. Grundlagen, Technisches Zeichnen, Metallbearbeitung, Fachpraxis

Bildungsziele, und Kompetenzen:

Der Studiengang fördert jene persönlichen und fachlichen Kenntnisse sowie praktische Fertigkeiten, die für den Unterricht im Fachbereich notwendig sind.

Die Studierenden sollen

- Talente, Interessen sowie Stärken der Schüler erkennen
- Unterrichtsprinzipien an der PTS umsetzen können
- Naturwissenschaftliche Grundlagen kennen
- Arbeitsweisen und Grundlagen der Chemie und Physik kennen
- Grundlagen des technischen Zeichnens sowie der Darstellenden Geometrie kennen
- die Grundlagen der Metallbearbeitung kennen lernen
- Blech- und Kunststoffbearbeitung, Drehen und Fräsen , Wärmebehandlung und Schweißen kennen
- Dem allgemeinen Bildungsziel „Berufsorientierung und Lebenskunde“ bzw. praxisorientierte Berufsgrundbildung ist in den einzelnen Modulen durchgehend und aufbauend besondere Bedeutung beizumessen.
- Auf Sicherheitsbestimmungen und arbeitsmedizinischen Grundsätze sowie auf ressourcensparende und ökologische Gesichtspunkte ist im Besonderen Bedacht zu nehmen.
- Dem Prinzip Gender Mainstreaming ist in den Lehrveranstaltungen prinzipiell Rechnung zu tragen.

Die Berufsgrundbildung ist in ausreichendem Maße anzustreben.

Kompetenzen: Im Vordergrund stehen Methoden-, Fach-, Sozial- und Persönlichkeitskompetenz:

- Methodenkompetenz, z.B. eigenverantwortliches Lernen
- Fachkompetenz: Fachwissen
- Sozialkompetenz, z.B. Teamfähigkeit
- Persönlichkeitskompetenz, z.B. Selbsteinschätzung

Teilnahmeregelungen: 75% Anwesenheit
Prüfungsbedingungen: gemäß Prüfungsordnung
Abschlussdokument: Lehramtszeugnis

Durch den Studiengang erworbene Qualifikationen und/oder Befähigungen:
Formal: Lehramt für PTS
Mit dem erfolgreichen Abschluss dieses Studiums erwirbt der / die Studierende insbesondere die Lehrberechtigung in den alternativen Pflichtgegenständen des Fachbereiches METALL, des Pflichtgegenstandes Berufsorientierung und Lebenskunde bzw. für Naturkunde und Ökologie.

Evaluation: Die Evaluation der Lehrveranstaltungen/Module erfolgt durch den einheitlichen Rückmeldebogen der PH OOE

Qualifikationsprofil :

1. Der Studiengang „Metalltechnik – Fachbereich METALL“ dient der wissenschaftlich fundierten und praxisorientierten Ausbildung für das Lehramt an Polytechnischen Schulen. Insbesondere werden die Studierenden durch eine wissenschaftlich-berufsfeldbezogene Forschung sowie durch die fundierte Schulpraxis zur

verantwortungsvollen Ausübung ihres Berufes befähigt.

2. Der Studiengang orientiert sich an den sich verändernden Professionalisierungsanforderungen und am Transfer neuer wissenschaftlich-berufsfeldbezogener Erkenntnisse in die pädagogische Berufswelt.

3. Das Curriculum wurde auf Basis des österreichweiten Rahmencurriculums für PTS erstellt.

4. Die Studien im Sinne HG 2005 sind gemäß § 4 (1) HCV 2006 unter Beachtung der Aufgaben, der leitenden Grundsätze und der Kooperationsverpflichtung gemäß den §§ 8 bis 10 HG 2005 so gestaltet, dass sie zu berufsbezogenen Kompetenzen führen und das grundlegende Berufswissen dem jeweiligen Stand der Wissenschaft entspricht.

5. Bei dem Studium, das zu einem Lehramt für PTS führt, ist insbesondere auf die Aufgabe der Polytechnischen Schule (SchOG, § 28) und den Lehrplan der Polytechnische Schule (BGBl. II Nr. 236/1997 i.d.g.F.) Bedacht zu nehmen.

Art der Lehrveranstaltungen:

Lehrveranstaltungen im Sinne dieses Curriculums sind:

1. Vorlesungen (VO): Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch den Vortrag der/des Lehrenden erfolgt.

2. Vorlesung mit Übung (VU): In diesen Lehrveranstaltungen findet sich der Charakter der Vorlesung (Vortrag) und der Übung (konkrete Aufgabenstellung) in einem effektiven Verhältnis wieder.

3. Proseminare (PS): Proseminare dienen der Einführung in Teilbereiche eines Studienfaches und seiner Methoden.

4. Seminare (SE): Seminare dienen der Vertiefung in Teilbereiche eines Studienfaches und seiner Methoden sowie dem Erwerb der Fähigkeit, eigenständig verfasste Gedanken zu präsentieren und zu diskutieren.

5. Übungen (UE): Dies sind Lehrveranstaltungen, in denen Fertigkeiten, Handlungen und Verhaltensweisen gepaart mit speziellen Informationen bzw. Theorien anhand konkreter Aufgabenstellungen trainiert werden.

6. Exkursionen (EX): Exkursionen ermöglichen eine praxisbezogene Auseinandersetzung mit den Aspekten des jeweiligen pädagogischen Fachbereichs. Lehrende und Studierende kooperieren in der Vorbereitung, Planung, Durchführung und Auswertung der Lehrveranstaltung.

7. Arbeitsgemeinschaften (AG): Sie dienen der gemeinsamen Bearbeitung konkreter Fragestellungen, Methoden und Techniken der Forschung sowie der Einführung in die wissenschaftliche Zusammenarbeit in kleinen Gruppen.

8. Praktika (PK): Praktika werden direkt in externen Einrichtungen durchgeführt. Sie passen inhaltlich zu der eigenen Studienrichtung und bauen auf die bisherigen Studieninhalte auf. So soll es den Studierenden möglich sein, die notwendigen praktischen Kenntnisse und Erfahrungen zu sammeln.

9. Tutorien (TU): Tutorien sind lehrveranstaltungsbegleitende Betreuungen, die von Lehrenden und/oder dazu qualifizierten Studierenden geleitet werden.

10. Mentorien (ME): Diese Form der lehrveranstaltungsbegleitenden Betreuung dient der Förderung der persönlichen und beruflichen Entwicklung der/des Studierenden durch einen erfahrenen und qualifizierten Kollegen/eine erfahrene und qualifizierte Kollegin des jeweiligen Fachgebietes.

11. Fernstudienelemente in elektronischer Lernumgebung (EL): Lehrveranstaltungen der Typen Vorlesung, Seminar, Übung ausgenommen aus dem Studienfachbereich „Schulpraktische Studien“ gemäß § 6 HCV 2006, Arbeitsgemeinschaften und Vorlesung mit Übung können Fernstudienelemente enthalten. Sie dienen der individuellen, zeitlich und örtlich unabhängigen Bearbeitung von Lehrinhalten, die in einer elektronischen Lernumgebung angeboten werden können.

Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Modulraster

Lehramt Polytechnische Schule - Fachbereich Metalltechnik

1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester	
MT 1		**MT 4**		**MT 7**		**MT 9**					
Grundlagen der PTS 1		Technik 2		Grundlagen der Metallbearbeitung		Drehen und Fräsen					
6,0 EC	**5,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**				
5 HW	1 FW	4 FW	1 SP	5 FW		5 FW					
MT 2		**MT 5**		**MT 8**		**MT 10**					
Grundlagen der PTS 2		Technisches Zeichnen		Blech- und Kunststoffbearbeitung		Wärmebehandlung und Schweißen					
5,0 EC	**5,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**				
5 HW		5 FW		5 FW		4 FW	1 SP				
MT 3		**MT 6**		**MT 11a**		**MT 11b**					
Technik 1		Fachzeichnen Metall		Bachelorarbeit		Bachelorarbeit					
5,0 EC	**4,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**4,0 SWSt.**	**4,0 EC**	**2,0 SWSt.**	**5,0 EC**	**0,5 SWSt.**				
5 FW		4 FW	1 SP	1 HW	3 ES		5 ES				
16,0 EC	**14,0 SWSt.**	**15,0 EC**	**12,0 SWSt.**	**14,0 EC**	**10,0 SWSt.**	**15,0 EC**	**8,5 SWSt.**	**0,0 EC**	**0,0 SWSt.**	**0,0 EC**	**0,0 SWSt.**

Summe:	**60,0 EC**
Summe:	**44,5 SWSt.**

Legende:
EC European Credit
SWSt. Semesterwochenstunde
(1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Unterrichtseinheiten zu je 45 Minuten)

(H)LGÜ (hochschul)lehrgangsübergreifendes Modul
WP Wahlpflichtmodul
WM Wahlmodul

Numerische Angaben in EC:
HW Humanwissenschaften
FW Fachwissenschaften und Fachdidaktiken
SP Schulpraktische Studien
ES Ergänzende Studien

Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Modulübersicht

Lehramt Polytechnische Schule - Fachbereich Metalltechnik

MT 1	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Grundlagen der PTS 1	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Prä-senz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Erziehungs- und Bildungs-aufgabe der PTS	4,00				SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Sozialpraktikum, Aktivtage, Beziehung	1,00				UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Informationspraktikum, Einführung e-learning		1,00			SE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-1	5,00	1,00	0,00	0,00		3,00	2,00	60,00	90,00	**6,00**

MT 2	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Grundlagen der PTS 2	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Schul- und Unterrichtsent-wicklung	4,00				SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Betriebspraktische Analyse	1,00				UE	1,00	1,00	24,00	1,00	1,00
Summe M-2	5,00	0,00	0,00	0,00		3,00	2,00	60,00	65,00	**5,00**

MT 3	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Technik 1	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Prä-senz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Naturwissenschaftliche Grundlagen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Physik.-chem. Grundlagen		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-3	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Summen 1. Semester	10,00	6,00	0,00	0,00		8,50	5,50	168,00	232,00	**16,00**

MT 4	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Technik 2	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienantei-le gemäß § 37 HG	Betreute Studienantei-le gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Angewandte Chemie und Physik		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Studien			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M 4	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

MT 5	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Technisches Zeichnen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Techn. Zeichnen/Geom. Zeichnen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachzeichnen		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-5	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

MT 6	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Fachzeichnen Metall	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Fachzeichnen Metall		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Studien			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-6	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Summen 2. Semester	0,00	13,00	2,00	0,00		7,50	4,50	144,00	231,00	**15,00**

MT 7	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Grundlagen der Metallbe-	H W	FW	SP	ES	E/ UE /…	n-an-tei-le	mä ß § 37 HG	z + § 37 HG)	bst stu di-um	

arbeitung										
Grundbearbeitung Metall		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-7	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

MT 8	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Blech- und Kunststoffbe-arbeitung	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Blech- und Kunststoffbear-beitung		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-8	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**
Summen 3. Semester	0,00	10,00	0,00	0,00		5,00	3,00	96,00	154,00	**10,00**

MT 9	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Drehen und Fräsen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Drehen und Fräsen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-9	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

MT 10	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Wärmebehandlung und Schweißen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Schweißen und Wärmebe-handlung		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Stu-dien/best practice			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-10	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

MT 11	Studienfachbereiche ECTS-Credits				Art LV	Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.		Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
Bachelorarbeit	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Wissenschaftliches Arbeiten	1,00				SE	1,00	1,00	24,00	1,00	1,00
Abfassen der Arbeit				8,00	KO		0,50	6,00	194,00	8,00
Summe M-11	1,00	0,00	0,00	8,00		1,00	1,50	30,00	195,00	**9,00**
Summen 4. Semester	1,00	9,00	1,00	8,00		6,00	4,50	126,00	349,00	**19,00**
Gesamtsummen:	11,00	38,00	3,00	8,00		27,00	17,50	534,00	966,00	**60,00**

Legende:

HW Humanwissenschaften

FW Fachwissenschaften und Fachdidaktiken

SP Schulpraktische Studien

ES Ergänzende Studien

LV Lehrveranstaltung UE Übung

VO Vorlesung SE Seminar

WP Wahlpflichtmodul WM Wahlmodul

(H)LGÜ (hochschul)lehrgangsübergreifendes Modul

Modulbeschreibungen:

Kurzzeichen: MT 1 / GPTS 1	**Modulthema**: Grundlagen der Polytechnischen Schule 1 / Erziehungs- und Bildungsauftrag - BOL
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflichtmodul	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: Studienberechtigung	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: Grundlagen der PTS / Betriebspraktikum und betriebspraktische Analyse / Berufsorientierung / Lebenskunde	

Bildungsziele:

- Die Studierenden sollen
- eine Lernplattform verwenden können
- Beziehung für einen guten Schulstart und für ein gedeihliches Schulklima (Klassen und Schulgemeinschaft) entwickeln können
- die gesetzlichen Grundlagen (Lehrplan, Schul- und Dienstrecht, usw.) kennen
- einfache Lernmethoden sowie Entspannungstechniken für die PTS anwenden
- die Orientierungsphase (Gemeinschaftsbildung, Methodentraining und BO) für die Berufswahlentscheidung planen können
- die Persönlichkeits-, Sozial-, Methoden- und Fachkompetenz der Schüler/innen nach dem Bildungsdesign der PTS entwickeln können
- die Jugendlichen bei der Auseinandersetzung mit wesentlichen Fragen des Lebens wie individuelle Freiheit und gesellschaftliche Normen, vom Jugendlichen zum Erwachsenen, persönliche Rollenbilder, Partnerschaft und Sexualität und dgl. unterstützen können
- über Berechtigungen und Chancen sowie Zukunftsperspektiven der Schüler/innen Bescheid wissen
- Talente, Stärken und Interessen der Schüler/innen entdecken und diese relevanten Berufen zuordnen können

Bildungsinhalte:

- Lernplattformen für e-learning
- Lehrplan und gesetzliche Grundlagen der Polytechnischen Schule
- Beziehungsarbeit für die kompetenzorientierte Schulkultur (vom ICH zum DU und zum WIR, Regeln und Normen, Identifikation, Ziele)
- Bildungsdesign der Polytechnischen Schule: Persönliche, soziale, methodische und fachliche Kompetenzen
- Best practice: Einfache Lerntechniken und Lernstrategien für die PTS entwickeln und umsetzen können
- Individuelle Freiheit und gesellschaftliche Normen; der Jugendliche im Rechtsstaat; Partnerschaft und Sexualität
- Prozessorientierte, fächerübergreifende und praxisnahe Berufsorientierung
- Persönliche Talente und Interessen im Hinblick auf die Berufswahl
- Eignungsfelder bzw. Stärkenprofile für körperliche, geistige und soziale Potentiale

Zertifizierbare (Teil)kompetenzen aus dem Bereich der ***Persönlichkeitskompetenz (PK)*** Die Studierenden sind offen für Neues, haben ein selbstsicheres Auftreten und können auf Menschen zugehen, sie erledigen Arbeitsaufträge selbständig und verfolgen ihre Ziele konsequent. Sie nehmen Kritik und Anregungen an und können sie angemessen verarbeiten. ***Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)*** Die Studierenden können zuhören und Informationen aufnehmen. Sie können Feedback geben und annehmen. Sie bemerken Spannungen in ihrer Umgebung und tragen gezielt zur Lösung von Konflikten bei. ***Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)*** Die Studierenden können passende Lernziele formulieren, kennen passende Methoden und können diese in den Unterricht einplanen. ***Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)*** Die Studierenden sind in der Lage über Lehrplan, gesetzliche Grundlagen und die Entwicklung der PTS Auskunft zu geben.
Literatur: gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Seminararbeiten; Kolloquien
Sprache(n): Deutsch

MT 1	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochenstunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Grundlagen der PTS 1	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudienanteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbststudium	
Erziehungs- und Bildungsaufgabe der PTS	4,00				SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Sozialpraktikum, Aktivtage, Beziehung	1,00				UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Informationspraktikum, Einführung e-learning		1,00			SE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-1	5,00	1,00	0,00	0,00		3,00	2,00	60,00	90,00	**6,00**

Kurzzeichen: MT 2 / GPTS 2	**Modulthema**: Grundlagen der Polytechnischen Schule 2 / Schul- und Unterrichtsentwicklung - BOL

Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**

Voraussetzungen für die Teilnahme:
aufbauend

Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen:
GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- ein Schulprogramm zur Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes und Schulprofils konzipieren können
- Konzepte für eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit erarbeiten können
- die Schule als einen Ort gestalten, an dem die Vielfalt der menschlichen Existenzen erkannt, berücksichtigt und gefördert wird
- die Unterrichtsprinzipien an der PTS wie Interessensdifferenzierung, Individualisierung und dgl. umsetzen können
- kompetenzorientierten Unterricht (praxisorientiert, ganzheitlich, fächerübergreifend, kooperativ ...) durchführen können
- schulpraktische Studien im Hinblick auf Qualitätssicherung und betriebspraktische Analysen durchführen können
- schulpraktische Ereignisse planen und umsetzen können
- den Schüler/innen bei der Entwicklung des eigenen Berufswunsches helfen können
- praktisch in einem Betrieb mitarbeiten, die betriebliche Praxis kennen lernen und Erfahrungen für den Fachbereich sammeln
- den Berufsfindungsprozess der Schüler/innen mit persönlicher Betreuung und externer Beratung begleiten können

Bildungsinhalte:

- Standortbezogene Schulentwicklung: Schulprogramm; Leitbild und Schulprofil; Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung
- Außenbeziehungen mit professionellem Schulmarketing
- Kompetenzorientierte Lernkultur (kooperativ, ganzheitlich, beständig, nachhaltig, vernetzt, praxisorientiert und interessensbezogen)
- Best practice Beispiele mit Portfolio – Kompetenzen beobachten, einschätzen, diagnostizieren sowie Fördern und Fordern
- Individualisierung und Differenzierung für Kern- und Erweiterungsbereiche, Pflichtschulabschluss und dgl.
- Methodentraining: komplexe Lerntechniken und Lernstrategien in Kooperation mit allen Gegenständen
- Schulpraktikum
- Berufe nach Merkmalen untersuchen und Veränderbarkeit des Berufswunsches hinterfragen
- Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Betriebspraktika – betriebspraktische Analyse
- Praktische Mitarbeit in einem Betrieb zum Kennen lernen der betrieblichen Praxis

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der
Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden können mit neuen Ideen experimentieren und Ansätze weiterentwickeln (schülerzentrierte, kooperative und eigenverantwortliche Lehr- und Lernformen). Die Studierenden setzen sich bewusst neuen Lernsituationen aus und erweitern den persönlichen Erfahrungshorizont im Berufs- und Erwerbsleben durch eigene Betriebspraktika. Sie sind bereit, einen Einblick in für sie unbekannte Arbeitsprozesse zu gewinnen.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)

Die Studierenden können in den Außenbeziehungen kompetent auftreten (Schulmarketing) und fördern die Zusammenarbeit in der Klasse und im Team. Die Studierenden können ein fachbezogenes Expertengespräch führen. Sie sind in der Lage mit verschiedenen Berufsträgern Kontakt aufzunehmen und auf verschiedenste Gesprächssituationen einzugehen.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden kennen die Instrumente der kompetenzorientierten Lernkultur und sind in der Lage die Good practice Modelle mit Portfolioarbeit in den Unterricht einzubauen. Die Studierenden können ein Betriebspraktikum planen, vorbereiten und durchführen und eine berufspraktische Analyse erstellen.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können im Rahmen der Schulentwicklung ein Schulprogramm und Schulprofil unter Berücksichtigung von regionalen Gegebenheiten sowie Konzepte für eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit erstellen und umsetzen. Die Studierenden können über die Berufschancen in den einzelnen Berufssparten Auskunft geben.
Die Studierenden können Schemata für den Organisationsaufbau und die Struktur von Betrieben bei Firmen der Region anwenden.

Literatur: gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquien, Seminararbeiten; Unterrichtsvorbereitungen
Sprache(n): Deutsch

MT 2	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Grundlagen der PTS 2	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Schul- und Unterrichtsentwick-lung	4,00				SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Betriebspraktische Analyse	1,00				UE	1,00	1,00	24,00	1,00	1,00
Summe M-2	5,00	0,00	0,00	0,00		3,00	2,00	60,00	65,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 3 / T 1	**Modulthema**: Technik 1: Naturwissenschaftliche Grundlagen; Laborübungen - NÖ

Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:**
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**

Voraussetzungen für die Teilnahme:
aufbauend

Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen:
GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- die Grundlagen der anorganischen Chemie (Einteilung der Stoffe, Atomtheorie, Stöchiometrie) kennen
- die physikalischen, chemischen und biologischen Vorgänge, die im täglichen Leben eine Rolle spielen, kennen
- das einschlägige naturwissenschaftliche Grundwissen in verschiedenen Umwelt- und Unterrichtssituationen anwenden
- chemische Reaktionen und Grundbegriffe am Beispiel von Säuren, Basen und der Salzbildung erklären können
- spezifische Versuche zur Gewinnung von Werkstoffen durchführen können
- die Aspekte des Umweltschutzes, der Forschung, der technischen Kommunikation, der Globalisierung und der Kreativität in naturwissenschaftlichen Belangen kennen
- die Tätigkeiten und Arbeitsfaktoren im gewählten Beruf näher kennen lernen und bei der Berufsentscheidung mit berücksichtigen
- weiterführende Schulen und Ausbildungsmöglichkeiten am regionalen Arbeitsmarkt (Lehrstellen) kennen
- Arbeitsabläufe im Betrieb verstehen und nachvollziehen können

Bildungsinhalte:

- Allgemeine Chemie: Grundbegriffe der Chemie, u. a. Chemische Stoffe (Gemenge, Verbindung, Reinstoff), Chemische und physikalische Trennverfahren; Aufbau der Materie: Atomaufbau, Atommodelle, Periodensystem; Arbeitsweise der Chemie einschließlich der geltenden Sicherheitsvorschriften
- Stöchiometrische Gesetze und einfache Berechnungen; Energieverhältnisse chemischer Reaktionen; Redoxreaktionen
- Säuren, Basen und Salze (pH-Wert, Reaktionen in wässriger Lösung, Oxidationszahl); Oxidation, Reduktion
- Organische Chemie: Reaktionsarten und -typen; Einteilung organischer Verbindungen; bedeutende Synthesen;
- Grundzüge der qualitativen und quantitativen Analytik
- Anorganische Werk- und Hilfsstoffe bezogen auf die Fachbereiche: technisch bedeutende Metalle und Nichtmetalle: Einteilung, Untersuchung, Vorkommen, Darstellung/Gewinnung, Verwendung;
- Schultypspezifische Versuche zur Gewinnung von Werkstoffen für die Fachbereiche in der Technik inkl. fachbereichsspezifischer Anwendungen (z.B. Kunststoffe, Eisen und Stahl, Glas etc.)
- Darstellung physikalischer Zusammenhänge (Größen, SI-Einheiten …); Aggregatzustände
- Energie: Formen der Energie, nicht erneuerbare/erneuerbare Energieträger, Energiegewinnung, Energieumwandlung, Wirkungsgrad, Arbeit - Leistung; Energiesparen, Energie-„Verbrauch“
- Bauen und Wohnen: Organische und anorganische Baustoffe
- Wasser, Boden und Luft; Ökosysteme, Stoffkreisläufe: Ökologisches Wirkungsgefüge, Biotop, Biomasse
- Die Arbeits- und Berufswelt erfahren: Was? Womit? Wann? Mit wem? Wo wird gearbeitet?

- Persönliche Orientierung für die Lebens- und Berufsplanung
- Betriebsstruktur und Betriebsführung verschiedener regionaler Firmen

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der
Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten gewissenhaft und selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz sauber.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus und können wichtige Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der besprochenen Regeln und können Gruppenarbeiten organisieren (z.B. bei Versuchen).
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu vermitteln.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden wissen über naturkundliche Grundlagen Bescheid. Die Studierenden können die Bildungsinhalte fachadäquat umsetzen.

Literatur: gemäß Lehrveranstaltungsprofil

Leistungsnachweise: Seminararbeiten; Kolloquien

Sprache(n): Deutsch

MT 3	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Technik 1	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Prä-senz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Naturwissenschaftliche Grund-lagen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Physik.-chem. Grundlagen		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-3	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 4 / T 2	**Modulthema**: Technik 2 / Angewandte Physik und angewandte Chemie mit Laborübungen - NÖ
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflichtmodul	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- zu einer genauen Arbeitsweise und zu gesicherten Grundkenntnissen geführt werden
- Arbeitsweisen und Grundlagen der Chemie und Physik kennen
- Einblick in die Elektrochemie, Elektrizität und Mechanik erhalten
- geltende Sicherheitsvorschriften und Aspekte des Umweltschutzes kennen und beachten
- Erste Hilfe bei Elektrounfällen leisten können
- Schulpraktische Ereignisse planen und umsetzen können
- Arbeit als eine Möglichkeit zur Teilnahme am gesellschaftlichen Leben begreifen
- die Grundlagen arbeitnehmerischen und unternehmerischen Denkens (Wirtschaftlichkeitsprinzip) kennen
- sich mit den Aspekten eines guten Betriebsklimas auseinandersetzen

Bildungsinhalte:

- Elektrochemie: Elektrochemische Reaktionen (Elektrolyse, Galvanische Elemente, Eloxieren und Galvanostegie, Zellen und Akkumulatoren, Brennstoffzelle; elektrochemische Korrosion)
- Elektrizität: Ladung, Feld, Strom, Wirkungen der Elektrizität, Gefahren der Elektrizität
- Wesen des elektrischen Stromes, einfacher Stromkreis; Ohm'sches Gesetz, Widerstand; Widerstandsschaltungen; Elektrische Arbeit und Leistung; elektrisches Feld: Stromdichte und Ladungsmenge, Kondensator; Elektromagnetismus: Magnetfeld, elektrodynamischer Effekt (Motorprinzip), elektromagnetische Induktion; Reihen- und Parallelschaltung von Spannungsquellen; Energiegewinnung und Transport (Kraftwerksarten, Netzarten; Spannungsarten); Schutzmaßnahmen (auch Leitungsschutz) gemäß geltender Vorschriften und Gesetze; FI-Schalter; Erste Hilfe bei Stromunfällen
- Newton'sche Grundgesetze und deren Anwendung
- Wirkungen von Kräften (Darstellung von Kräften, Druckkraft, Reibungskraft, Gewichtskraft); Trägheit (Masse, Dichte)
- Berechnen von Kräften und deren Einheiten, statisches Gleichgewicht und zeichnerische Darstellung, Schwerpunkt in einem Körper und einer Fläche mit zeichnerischer Darstellung, Roll-, Haft- und Gleitwiderstand;
- Bewegungsarten (gleichförmig, verzögert, beschleunigt, zusammengesetzt), Drehbewegung und Freier Fall
- Druck, Strömungsverhalten, Auftrieb
- Schulpraktische Studien
- Berufstätigkeit in Österreich: Bedeutung und Wert der beruflichen Arbeit
- Bedingungen für Arbeit und Beruf in der Gesellschaft
- Arbeitsmoral und Betriebsklima

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der
Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz in Ordnung.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus und können wichtige Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der besprochenen Regeln und können Gruppenarbeiten organisieren (z.B. bei Versuchen).
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu vermitteln.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können die Bildungsinhalte fachadäquat umsetzen. Sie kennen die Gefahren des elektrischen Stromes und Präventivmaßnahmen zur Verhinderungen von Stromunfällen und können die Hilfeleistung bei Stromunfällen vorzeigen.

Literatur: gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Seminararbeiten; Kolloquien
Sprache(n): Deutsch

MT 4	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Technik 2	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Angewandte Chemie und Physik		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Studien			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M 4	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT5 / TZ	**Modulthema**: Technisches Zeichnen / Geometrisches Zeichnen
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen 2, Metall 1 bis 4	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- die Grundlagen des technischen Zeichnens (Zeichennormen für die jeweiligen Fachbereiche) kennen
- die Grundlagen der Darstellenden Geometrie kennen (geometrische Grundkonstruktionen, Normalprojektionen, Perspektiven…)
- geometrische Grundelemente und Begriffe kennen
- Möglichkeiten der Darstellungen in der Ebene und im Raum kennen
- Objektaufnahme und anschauliche Darstellung von Strukturen durch freihändiges Skizzieren beherrschen
- nach den modernen Arbeitsweisen zeichnen
- Formen der Mitbestimmung, Mitverantwortung und Mitgestaltung in einem Betrieb kennen
- diverse Interessensvertretungen und deren Aufgabenbereiche kennen
- die Schüler/innen mit den Aufgaben und Möglichkeiten des Jugendvertrauensrates bekannt machen

Bildungsinhalte:

- Zeichengeräte und ihre richtige Anwendung
- Genormte Linienarten und Linienbreiten, Schrift; normgerechte Bemaßung
- Grundzüge der technischen Freihandzeichnung
- Normalrissanordnung (Lösung von stereometrischen Aufgaben mit Hilfe von Normalprojektionen)
- Darstellung von Werkstoffen, Bauteilen und Verbindungsmitteln
- Darstellung von Holzverbindungen
- Geometrische Grundelemente und Begriffe (Punkt, Gerade-Strecke, Ebene-Fläche)
- Strecke, Gerade, Fläche und Ebene in hauptprojizierender und allgemeiner Lage
- Axonometrie; Schnitte, Durchdringungen, Netzkonstruktionen
- Kartesisches Koordinatensystem
- Anwenden von einfachen Zeichenprogrammen am Computer
- Mitbestimmung, Mitgestaltung und Mitverantwortung in Schule und Betrieb
- Interessensvertretung: Arbeiterkammer und Gewerkschaftsbund; Sozialpartnerschaft
- Betriebsrat, Jugendvertrauensrat

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der Persönlichkeitskompetenz (PK)

Die Studierenden können sich konzentrieren, arbeiten gewissenhaft und sauber und beachten die Normen, die bei technischen Zeichnungen vorgegeben sind.

Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden können den Lehrstoff anschaulich erklären und zeigen die Regeln auf, die bei genormten Zeichnungen einzuhalten sind. Sie verlangen sauberes und genaues Arbeiten.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden planen den Medieneinsatz und stellen die passenden Materialien für den Unterricht zur Verfügung. Sie unterstützen die Schüler/innen beim Erwerb der Arbeitsstrategien, damit diese technische Zeichnungen erstellen können.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können verschiedene Objekte im Kartesischen Koordinatensystem zeichnen. Sie können Freihandskizzen anfertigen.

Literatur: gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Praktische Arbeiten, Seminararbeiten; Kolloquien
Sprache(n): Deutsch

MT 5	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Technisches Zeichnen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/...	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Techn. Zeichnen/Geom. Zeich-nen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachzeichnen		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-5	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 6 / FMZ	**Modulthema**: Fachzeichnen Metall
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen 1, Metall 1 bis 4	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen
- das räumliche Vorstellungsvermögen schulen
- normgerechte Darstellungen von Werkstücken erstellen
- unterschiedlicher Konstruktionsprogramme kennen lernen
- Pläne und technische Zeichnungen erstellen und lesen können
- technische Objekte, insbesondere deren Proportionen, nach der Natur und nach Modellen zeichnerisch darstellen können
- Toleranzen und Oberflächen unterscheiden können
- im Bereich darstellender Geometrie aus Rissdarstellungen eines Objektes dessen Aufbau ablesen können
- Geometrische Formen an technischen Objekten erkennen und zeichnerisch darstellen können
- die Rechte und Pflichten der Lehrlinge kennen
- die Möglichkeiten der sozialen Absicherung kennen
- sich mit den Arbeitsbedingungen einzelner Berufe (Arbeitsplatzgestaltung, Lohnformen, Berufskrankheiten…) beschäftigen

Bildungsinhalte

- Freihandskizzen nach einem Modell
- Normgerechte Darstellung und Bemaßung von Bohrungen, Gewinden, Dreh– und Frästeilen
- Toleranzen und Oberflächen
- Darstellung von Blechteilen (Mantel, Umfang)
- Explosionszeichnungen mit Hilfe von Modellen
- CAD
- Stückliste
- Umwandeln von 3D Bauteilen in 2D Risskonstruktionen
- CNC fähige Konstruktionen
- Lehrverhältnis: Rechte und Pflichten
- Formen sozialer Absicherung: Gesetzliche Bestimmungen und soziale Absicherungen
- Arbeitsbedingungen einzelner Berufe: Lohn, Ruhezeiten, Krankheit, Unfall, Urlaub, Lehrabschluss

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der Persönlichkeitskompetenz (PK)

Die Studierenden können sich konzentrieren, arbeiten gewissenhaft und sauber und beachten die Normen, die bei technischen Zeich-

nungen vorgegeben sind.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden können den Lehrstoff anschaulich erklären und zeigen die Regeln auf, die bei genormten Zeichnungen einzuhalten sind. Sie verlangen sauberes und genaues Arbeiten.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden planen den Medieneinsatz und stellen die passenden Materialien für den Unterricht zur Verfügung. Sie unterstützen die Schüler/innen beim Erwerb der Arbeitsstrategien und Kenntnisse, damit diese technische Zeichnungen (auch mit CAD) erstellen können.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können verschiedenste Objekte und Modelle zeichnen. Sie beherrschen die Grundlagen des Zeichnens mit CAD-Programmen. Sie haben Grundkenntnisse in CNC.

Literatur: Gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquium, Werkzeichnungen mit und ohne CAD-Programm, Freihandzeichnung
Sprache(n): Deutsch

MT 6	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		
Fachzeichnen Metall	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	**ECTS-Credits**
Fachzeichnen Metall		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Studien			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-6	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 7 / M1	**Modulthema**: Grundlage der Metallbearbeitung
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- Instandhaltung und Pflege von Maschinen und Werkzeugen und wichtige Grundbegriffe der Werkstattarbeit (Werkstattordnung, Werkstattbetrieb, Werkstättenwochenbuch, Werkstoffkunde, Maßnahmen zur Unfallverhütung und Erste Hilfe) kennen lernen
- über die Werk- und Hilfsstoffe, ihre Eigenschaften, Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten Bescheid wissen
- mit Maschinen, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen umgehen können
- die verschiedenen Arbeitsschritte bei der Metallbearbeitung (Prüfen, Anreißen, Schneiden, Hämmern, Richten und Biegen, Spannen, Schneiden und Scheren, Feilen, Sägen, Schleifen, Meißeln, Bohren, Senken, Reiben; Gewindeschneiden, Nieten, Schrauben) kennen
- Werkzeugmaschinen, Kühl- und Schmiermittel kennen
- über berufliche Ausbildungsmöglichkeiten im Anschluss an die Schulpflicht Bescheid wissen
- Einrichtungen für weiterführende Ausbildungen kennen
- Möglichkeiten der Karriereplanung mit Schüler/innen (Berufsreifeprüfung, berufsbegleitende Fortbildungsmöglichkeiten) erarbeiten können

Bildungsinhalte:

- Der Arbeitsplatz, Sauberkeit und Ordnung in einer Werkstätte; Praktische Sicherheitsmaßnahmen und Unfallverhütung; Erste Hilfe: Rettungskette und entsprechende Hinweise auf die Notwendigkeit einer theoretisch und praktisch fundierten Erste Hilfe Ausbildung
- Normengerechte, persönliche Schutzausrüstung; Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien bei der Handhabung und Instandhaltung von Handwerkzeugen; Strom als Unfallursache
- Feilen, Bohrer, Senker, Gewindebohrer, Reibahle, Schrauben und Stifte
- Umgang mit Reißnadel, Parallelreißer und Körner; Nieten mit Nietzieher und Nietkopfschließer
- Ständerbohrmaschine, Winkelschleifer - Umgang und Handhabung
- Chemische Prozesse und Oberflächenbehandlung
- Berufliche Aus- und Weiterbildung: Organisationen und Einrichtungen der Berufsausbildung
- Grundlegende Regelungen im Berufsausbildungsgesetz
- Berufsbegleitende Weiterbildungsmöglichkeiten; Berufsreifeprüfung

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der:
Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten gewissenhaft und selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz sauber.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus und können wichtige Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und können bei der praktischen Arbeit das Team organisieren.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu vermitteln.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden sind in der Lage einfache Werkstücke aus Metall und Blech anzufertigen. Sie können alle für einen zweckmäßigen Ablauf notwendigen Planungsmaßnahmen und -verfahren durchführen. Die Studierenden können die Verwendung berufsspezifischer Werkzeuge erklären und ein Werkstattprotokoll erstellen. Sie halten die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen ein um Unfälle zu vermeiden.

Literatur: Gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquium, praktische Arbeit
Sprache(n): Deutsch

MT 7	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Grundlagen der Metallbearbeitung	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Grundbearbeitung Metall		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-7	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 8 / M 2	**Modulthema**: Blech- und Kunststoffbearbeitung
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul):L Pflicht	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen

- Instandhaltung und Pflege von Maschinen und Werkzeugen zur Blechbearbeitung / Kunststoffbearbeitung
- mit Werkzeugen und Halbzeugen zur Blechbearbeitung / Kunststoffbearbeitung umgehen können
- Arbeitsverfahren zur Blechbearbeitung / Kunststoffbearbeitung beherrschen
- sich mit den Aspekten einer menschengerechten (auch behindertengerechten) Arbeitswelt auseinander setzen
- die Grundregeln der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung kennen
- die Aspekte des Gesundheits- und Umweltschutzes bei der Arbeit mit berücksichtigen

Bildungsinhalte:

- Normengerechte, persönliche Schutzausrüstung; Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien bei der Handhabung und Instandhaltung von Handwerkzeugen
- Praktische Sicherheitsmaßnahmen und Unfallverhütung bei der Blech- bzw. Kunststoffbearbeung / Erste Hilfe
- Verschiedene Blechsorten; Ver- und Bearbeitung verschiedener Blecharten; Anreißen, Biegen, Falzen, Rollen, Bohren von Blechen; Blechverbindungen (Nieten, Pressen, Löten,…)
- Kühl- und Schmierstoffe bei der Blechbearbeitung
- Verschiedene Kunststoffe; Ver- und Bearbeitung
- Klebemittel; Verbindungsarten; Oberflächenbehandlung
- Menschengerechte (auch behindertengerechten) Berufs- und Arbeitswelt: Betrieb, Arbeitsplatz, Ergonomie, Arbeitsplatzgestaltung
- Arbeit und Gesundheit; Sicherheitsbestimmungen am Bau
- Aspekte des Umweltschutzes

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der
Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten gewissenhaft und selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz sauber.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus. Sie geben klare Anweisungen und können berufsspezifische Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der besprochenen Regeln und organisieren die praktischen Übungen.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu

vermitteln. Sie planen den Ablauf praktischer Übungen und organisieren das benötigte Material und Werkzeug.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können die Verwendung berufsspezifischer Werkzeuge und Materialien erklären. Sie kennen die grundlegenden Arbeitstechniken und können entsprechende Werkstücke herstellen.

Literatur: Gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquium, praktische Arbeit
Sprache(n): Deutsch

MT 8	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Blech- und Kunststoffbear-beitung	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Blech- und Kunststoffbearbei-tung		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-8	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 9 / M3	**Modulthema**: Drehen und Fräsen
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflichtmodul	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen
- die Grundregeln zur Unfallverhütung bei spanabhebenden Werkzeugmaschinen und Erste Hilfe-Maßnahmen kennen
- den Aufbau und Unterschied verschiedener Dreh- und Fräsmaschinen kennen und diese bedienen können
- das Spannen der Werkzeuge und der Werkstücke kennen
- die CNC Dreh- bzw. Fräsmaschine bedienen können, CNC Programme schreiben und aufrufen können
- Kunststoffe be- und verarbeiten können
- Möglichkeiten der Integration von Menschen mit besonderen Bedürfnissen in die Arbeitswelt kennen und mit den entsprechenden Institutionen zusammen arbeiten
- die Berufs- und Arbeitswelt unter dem Gender-Aspekt (Gleichbehandlung aller Menschen, egal welcher Herkunft, welchen Geschlechtes oder ob behindert oder nicht behindert) betrachten
- dabei die diversen Benachteiligungen dieser Gruppen analysieren und Lösungsmöglichkeiten überlegen

Bildungsinhalte:
- Dreh- und Fräswerkzeuge und deren Materialien; Sicherheitsmaßnahmen und Unfallverhütung / Erste Hilfe
- Spann – und Aufspannhilfen
- Aufbau einer Universaldrehbank bzw. Universalfräsmaschine
- Längs- und Plandrehen, Gewindedrehen, Kegeldrehen
- Schrupp- und Schlichtdrehmeißel, Hilfsmittel zum Drehen (Kugeldrehapparat)
- Ebene und winkelige Flächen fräsen
- Schrupp- und Schlichtfräser, Hilfsmittel zum Fräsen (Teilapparat)
- Sonderformen von Drehmeißeln und Fräsern
- CNC-Zeichnungen; CNC-Programme; CNC-Programmierung (einfaches Werkstück)
- Kunststoffverarbeitung
- Menschen mit besonderen Bedürfnissen am Arbeitsplatz
- Gender-Aspekt

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der

Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten gewissenhaft und selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz sauber.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus. Sie geben klare Anweisungen und können berufsspezifische Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der besprochenen Regeln und organisieren die praktischen Übungen.

Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu vermitteln. Sie planen den Ablauf praktischer Übungen und organisieren das benötigte Material und Werkzeug.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können die Verwendung berufsspezifischer Werkzeuge und Materialien erklären. Sie kennen die grundlegenden Arbeitstechniken und können einfache Werkstücke herstellen.

Literatur: Gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquium, praktische Arbeit
Sprache(n): Deutsch

MT 9	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Drehen und Fräsen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Drehen und Fräsen		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Fachpraxis/Realbegegnung		1,00			UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-9	0,00	5,00	0,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 10 / M4	**Modulthema**: Wärmebehandlung und Schweißen
Studiengang: PTS - Metalltechnik	**Modulverantwortlicher**: N.N
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:** 1 Woche
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul): Pflichtmodul	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: aufbauend	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisches Zeichnen und Werkstätte	

Bildungsziele:

Die Studierenden sollen
- Verbindungstechniken kennen
- über Anwendungsbereiche und Eigenschaften der verschiedenen Materialien Bescheid wissen
- die Werkzeuge kennen und die wichtigsten Arbeitsgänge beherrschen
- verschiedenen Schweißverfahren anwenden können
- Schmieden und Härten können
- Maßnahmen zur Unfallverhütung und Sicherheitsvorschriften kennen und Erste Hilfe leisten können
- ein „best practice Beispiel“ für den Fachbereich erstellen und präsentieren können
- Kenntnisse über den Aufbau eines Betriebes erwerben
- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und Strukturen erkennen
- die Auswirkungen von Rationalisierung und Automatisierung auf die Beschäftigungsprofile erkennen

Bildungsinhalte:

- Elektro-, Schutzgas und Autogenschweißen
- MIG und MAG – Schweißverfahren
- Stahlarten und deren Kohlenstoffgehalt
- Härten, Glühen und Anlassen in einer Schmiede
- Härteverfahren in ihrer Verwendung
- Hartlöten mit einer Flamme, Anwendung und Belastbarkeit
- Praktische Sicherheitsmaßnahmen und Unfallverhütung bei der Wärmebehandlung; Erste Hilfe
- Best practice für den Fachbereich
- Veränderungen in der Berufs- und Arbeitswelt: aktuelle Entwicklungen in der Berufs- und Arbeitswelt
- Veränderung der Beschäftigungsprofile

Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen aus dem Bereich der

Persönlichkeitskompetenz (PK)
Die Studierenden arbeiten gewissenhaft und selbstständig, beachten die Sicherheitsvorschriften und halten den Arbeitsplatz sauber.
Sozialkompetenz bzw. Führungskompetenz (SK)
Die Studierenden drücken sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus. Sie geben klare Anweisungen und können berufsspezifische

Inhalte auswählen und weitergeben. Sie fordern die Einhaltung der besprochenen Regeln und organisieren die praktischen Übungen.
Methodenkompetenz bzw. Planungskompetenz (MK)
Die Studierenden wählen die passende Methode, den Medieneinsatz und passende Materialien aus, um den Lehrstoff verständlich zu vermitteln. Sie planen den Ablauf praktischer Übungen und organisieren das benötigte Material und Werkzeug.
Fachkompetenz bzw. Theoriekompetenz (FK)
Die Studierenden können die Verwendung berufsspezifischer Werkzeuge und Materialien erklären. Sie kennen die grundlegenden Arbeitstechniken und können diese praktisch anwenden.

Literatur: Gemäß Lehrveranstaltungsprofil
Leistungsnachweise: Kolloquium, praktische Arbeit
Sprache(n): Deutsch

MT 10	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Wärmebehandlung und Schweißen	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienan-teile gemäß § 37 HG	Betreute Studienan-teile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Schweißen und Wärmebehand-lung		4,00			SE	2,00	1,00	36,00	64,00	4,00
Schulpraktische Studien/best practice			1,00		UE	0,50	0,50	12,00	13,00	1,00
Summe M-10	0,00	4,00	1,00	0,00		2,50	1,50	48,00	77,00	**5,00**

Kurzzeichen: MT 11 / BAC	**Modulthema**: Bachelorarbeit
Studiengang: PTS – Handel/Büro	**Modulverantwortlicher**: N.N.
Studienjahr/Semester:	**Dauer und Häufigkeit des Angebots:**
Kategorie (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul):L Pflichtmodul	**Niveaustufe (Studienabschnitt)**
Voraussetzungen für die Teilnahme: Genehmigtes Thema der Bachelorarbeit	
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienbereichen: GPTS, Technik, Technisch Zeichnen, Metallwerkstätte	
Bildungsziele: Die Studierenden sollen - die Bachelorarbeit wissenschaftlich erklären und begleiten können - den Abschluss der Bachelorarbeit erklären und begleiten können - Konzepte und Forschungsvorhaben für die Bachelorarbeit umsetzen können	
Bildungsinhalte: • Wissenschaftliches Arbeiten • Bachelorarbeit • Finalisierungsaspekte für die Bachelorarbeit • Konzepte und Forschungsvorhaben für Bachelorarbeiten	
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen : Konzepte und Forschungsarbeiten für die Bachelorarbeiten umsetzen	

Literatur: Je nach gewähltem Bachelorthema
Leistungsnachweise: Einzelbeurteilung der Studienveranstaltung
Sprache(n): Deutsch

MT 11	**Studienfachbereiche ECTS-Credits**				**Art LV**	**Semester- wochen-stunden *) zu 45 Min.**		**Echtstunden zu 60 Min.**		**ECTS-Credits**
Bachelorarbeit	HW	FW	SP	ES	VO/SE/UE/…	Präsenzstudien-anteile	Betreute Studienantei-le gemäß § 37 HG	Betreute Studienantei-le gesamt (Präsenz + § 37 HG)	unbetreutes Selbst-studium	
Wissenschaftliches Arbeiten	1,00				SE	1,00	1,00	24,00	1,00	1,00
Abfassen der Arbeit				8,00	KO		0,50	6,00	194,00	8,00
Summe M-11	1,00	0,00	0,00	8,00		1,00	1,50	30,00	195,00	**9,00**