

Modulbeschreibung

EI12911: Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik für Lehramt EI

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Modulniveau: Master	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Wintersemester
Credits*: 6	Gesamtstunden: 180	Eigenstudiumsstunden: keine Angabe	Präsenzstunden: keine Angabe

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Die Prüfung besteht aus einer schriftlichen Klausur (60 min), in der die Studierenden die vermittelten Themen der Hochspannungs- und Energieübertragungstechnik ohne Hilfsmittel abrufen und wiedergeben sollen. Die Beantwortung der Fragen erfordern teils eigene Formulierungen und teils einfache Berechnungen.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Ja
Am Semesterende: Nein

(Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundkenntnisse der elektrischen Energietechnik

Inhalt:

Hochspannungsprüftechnik, Elektrostatiches Feld, Elektrische Isolierstoffe, Überspannungen und Isolationsbemessung, Übertragungs- und Verteilnetze, Gewitterelektrizität und Blitzschutz

Lernergebnisse:

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen ist der Studierende in der Lage, die Grundzüge der elektrischen Energieübertragung und der Hochspannungstechnik zu verstehen. Er kennt die gängigen Prüfanlagen zur Erzeugung hoher Gleich-, Wechsel- und Stossspannungen sowie die notwendige Prüftechnik. Er kennt die Grundzüge der Elektrostatichen Feldverteilung und ihre Bedeutung für die Isolation. Das grundlegende Verhalten von festen, flüssigen und gasförmigen Isolierstoffen hinsichtlich Isolation und Durchschlagsverhalten ist den Studierenden bekannt. Die Entstehung und Auswirkungen von äußeren und inneren Überspannungen in Hochspannungs-Energieübertragungssystemen werden vermittelt.

Die Studierenden erhalten Einblick in unsere Energieversorgungssysteme, deren Funktionsweise und deren grundlegende Komponenten, wie zum Beispiel Transformator und Leitung.

Lehr- und Lernmethoden:

Als Lernmethode wird zusätzlich zu den individuellen Methoden des Studierenden eine vertiefende Wissensbildung durch mehrmaliges Aufgabenrechnen in Übungen angestrebt.

Als Lehrmethode wird in der Vorlesungen Frontalunterricht, in den Übungen Arbeitsunterricht (Aufgaben rechnen) gehalten.

Medienform:

Folgende Medienformen finden Verwendung:

Folienvortrag, Skriptum, Übungen

Literatur:

Beyer, M.; Boeck, W.; Möller, K.; Zaengl, W.: Hochspannungstechnik: theoretische und praktische Grundlagen. Berlin, Heidelberg Springer 1986;

Kind, D.; Feser, K.: Hochspannungsversuchstechnik. Braunschweig Vieweg 1995;

Kind, D.; Kärner, H.: Hochspannungs-Isoliertechnik für Elektrotechniker. Braunschweig: Vieweg-Verlag, 1987;

Oeding, D.; Oswald, B. R.: Elektrische Kraftwerke und Netze. Berlin: Springer-Verlag, 6. Aufl., 2004;

Hosemann, G.; Boeck, W.: Grundlagen der elektrischen Energietechnik (4. Aufl.). Berlin: Springer Verlag 1991

Modulverantwortliche(r):

Anan, Deniz; Dr. phil.: deniz.anan@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBRReadOnly?pKnotenNr=1838064>

Generiert am: 23.01.2021 00:55

Modulbeschreibung

EI2195: Nachrichtensysteme und Kommunikationssysteme

Lehrstuhl für Nachrichtentechnik (Prof. Kramer)

Modulniveau: Master	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Sommersemester
Credits*: 6	Gesamtstunden: 180	Eigenstudiumsstunden: 135	Präsenzstunden: 45

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird einer Klausur erbracht. In dieser werden in der Veranstaltung des Moduls vermittelte fundierte Kenntnisse drahtloser Übertragungssysteme abgefragt sowie die Fähigkeit geprüft, diese Übertragungstechnologien zu analysieren und zu bewerten. Die Prüfungsfragen gehen jeweils über den gesamten Vorlesungsstoff.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Ja
Am Semesterende: Nein

(Empfohlene) Voraussetzungen:

Höhere Mathematik, Signalдарstellung im Zeit- und Frequenzbereich.

Inhalt:

Allgemeine Beschreibung von Nachrichtensystemen (Sender, Kanal, Empfänger). Besonderheiten des Mobilfunkkanals, Fading, Doppler-Effekt, Zeitvarianter Kanal. Aktuelle drahtlose Kommunikationssysteme: GSM, GSM 2+, CDMA, UMTS, HSPA.

Lernergebnisse:

Durch die Teilnahme an der Modulveranstaltungen erhalten die Studierenden vertiefte Kenntnis über den Aufbau aktueller Übertragungstechnologien über drahtlose Medien, vorwiegend aus dem Bereich der Mobilfunksysteme. Sie haben die Fähigkeit, physikalische und systemtheoretische Modelle zur Beschreibung von Sender, Übertragungskanal, Empfänger, Entzerrer und Detektor auf die betrachteten Systeme anzuwenden und zur Bewertung der Übertragungsqualität (Analyse entstehender Verzerrungen, Berechnung der Bitfehlerrate) zu nutzen.

Lehr- und Lernmethoden:

In den Vorlesungen des Moduls wird der Lernstoff mittels PowerPoint-Präsentation vermittelt. Details und Beispiele werden an der Tafel präsentiert. In den Übungen werden konkrete Aufgabe und Beispiele an der Tafel vorgerechnet. Als Lernmethode wird zusätzlich zu den individuellen Methoden des Studierenden eine vertiefende Wissensbildung durch mehrmaliges Aufgabenrechnen in Übungen angestrebt.

Als Lehrmethode wird in der Vorlesungen und Übungen Frontalunterricht gehalten, wobei durch häufige Fragen des Dozenten an das Auditorium die Studierenden zur eigenständigen Mitarbeit ermuntert werden. Die Übungen werden weitgehend als Arbeitsunterricht (Aufgaben rechnen) gehalten.

Medienform:

Folgende Medienformen finden Verwendung:

- Präsentationen
- Skript
- Übungsaufgaben mit Lösungen als Download im Internet

Literatur:

keine Angabe

Modulverantwortliche(r):

Kramer, Gerhard: [keine Angabe](#)

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

820081635 Nachrichtensysteme - Kommunikationssysteme (LB) (3SWS VI, SS 2020/21) [GP]

Deppe C, Schulte P

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBRReadOnly?pKnotenNr=948553>

Generiert am: 23.01.2021 00:56

Modulbeschreibung

EI05381: Projektpraktikum Multimedia

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Modulniveau: Bachelor	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Wintersemester
Credits*: 6	Gesamt- stunden: 180	Eigenstudiums- stunden: 105	Präsenz- stunden: 75

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

- Schriftliche Kurztests zu Beginn der wöchentlichen Praktikumstermine (30%)
- Hauptprojekt (Konzeptvorstellung, Android Applikation und Abschlusspräsentation) (70%)

Die Programmieraufgaben werden während den Praktikumsterminen bearbeitet und abgeschlossen. Vor jeder Sitzung findet eine kurze schriftliche Prüfung statt. Sie dienen dazu zu zeigen, dass der Studierende die theoretischen Grundlagen verstanden hat und in Software umsetzen kann. Die Konzepterstellung und -vorstellung dient dazu, das zu realisierende Projekt zu definieren und dessen Machbarkeit im Rahmen des Praktikums zu diskutieren. In der Abschlusspräsentation präsentieren die Studierenden das umgesetzte Projekt und diskutieren die Ergebnisse mit den Betreuern.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Ja
Am Semesterende: Nein

(Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundlagen der Medientechnik

Folgende Module sollten vor der Teilnahme bereits erfolgreich absolviert sein:

- Medientechnik

Inhalt:

In diesem Projektpraktikum werden ausgewählte Grundlagen der Multimediatechnik am Beispiel aktueller Themen am Rechner praktisch umgesetzt. Besonderer Schwerpunkt liegt auf der Verknüpfung mehrerer Medien zu einer Gesamtmultimediaanwendung. Die konkrete Aufgabenstellung wechselt von Jahr zu Jahr. Beispiele für Themen der vergangenen Jahre sind Multimediale eLearning Einheiten, Car Infotainmentsysteme, 3D Computer Spiele, und Computer Haptik, Augmented Reality.

Lernergebnisse:

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage, verschiedene digitale Medienelemente zu akquirieren bzw. am Rechner zu synthetisieren, zu verarbeiten, zu verknüpfen und in einer Gesamtpräsentation zu arrangieren.

Lehr- und Lernmethoden:

Als Lernmethode wird zusätzlich zu den individuellen Methoden des Studierenden eine vertiefende Wissensbildung durch praktische Ausführung im Labor eingesetzt.

Als Lehrmethode werden wöchentliche Laborsitzungen mit intensiver Betreuung mit mehreren Frontaleinheiten zu Beginn der Veranstaltung kombiniert.

Medienform:

- Präsentationen
- Skript und Übersichtsartikel aus der Fachliteratur
- Tutorials und Software-Dokumentationen

Literatur:

Folgende Literatur wird empfohlen:

- R. Steinmetz, Multimedia-Technology Springer-Verlag, 3. überarb. Auflage, 2000.

Modulverantwortliche(r):

Steinbach, Eckehard; Prof. Dr.-Ing.: eckehard.steinbach@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

0000003796 Projektpraktikum Multimedia (5SWS PR, WS 2020/21) [BF]

Steinbach E, Adam M, Cui K, Eger S, Zayets A

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBReadOnly?pKnotenNr=1369739>

Generiert am: 23.01.2021 00:57

Modulbeschreibung

MW1810: Werkstattorientierte Programmierung Automatisierungstechnik (für Lehramt berufliche Schulen Metalltechnik / Elektro- und Informationstechnik)

Lehrstuhl für Ergonomie (Prof. Bengler)

Modulniveau: Master	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Wintersemester/Sommersemester
Credits*: 6	Gesamt- stunden: 180	Eigenstudiums- stunden: 90	Präsenz- stunden: 90

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Die Prüfung besteht aus einer schriftlichen Klausur (Bearbeitungsdauer 60 min), in der Studierende die Lerninhalte des Praktikums an einer praxisnahen Aufgabe anwenden. Dabei zeigen sie, dass sie pneumatische und elektropneumatische Aufgabenstellungen beherrschen und die Schrittkette als Mittel zur Programmierung von SPS anwenden können.

Als Hilfsmittel sind das Tabellenbuch Metall und Elektrotechnik zugelassen.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Ja

Am Semesterende: Nein

(Empfohlene) Voraussetzungen:

keine, da das WOP-Praktikum als Einstiegsmodul konzipiert ist.

Inhalt:

- Begriff und Grundlagen der Automatisierungstechnik
- Grundlagen der Pneumatik hinsichtlich des Gebrauchs des Mediums Luft, der Aktoren und Wegeventile.
- direkte und indirekte Ansteuerung, Schaltpläne und Bezeichnungen, inkl. indirekte Steuerung mit zwei Zylindern, mono- bzw. bistabile Ventile, Signalspeicherung, Kräfte am Kolben, Planung mit GRAFCET, Zweihandsicherheit, Signalüberschneidung und das Ausführen der Simulation mit FluidSIM.
- Grundlagen der Elektropneumatik. Dazu gehören Relais, Ventilinseln, die Signalspeicherung mit Selbsthalteschaltung. Anwendung und Wirkprinzipien von Näherungsschaltern z. B. kapazitive, induktive und der Reedkontakt.
- die Funktionsweise der elektrischen Taktkette, inkl. Vorbereiten, Speichern und Löschen von Schritten und die systematische Fehlersuche.
- Grundlagen der SPS. mit der Programmiersprache FUP (FBS)

Lernergebnisse:

Nach Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage:

- pneumatische Steuerungen zu planen zu simulieren und aufzubauen

- elektropneumatische Steuerungen zu planen zu simulieren und aufzubauen
- Anlagen mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) zu programmieren und in Betrieb zu nehmen.

Lehr- und Lernmethoden:

Im WOP-Praktikum werden die Inhalte handlungsorientiert vermittelt. Dabei erhalten die Studierenden Arbeitsaufträge im Bereich Pneumatik und Elektropneumatik. Die Studierenden lernen somit, pneumatische und elektropneumatische Schaltungen zu planen, mit Software zu simulieren und aufzubauen.

Im Anschluss daran wird eine mit SPS gesteuerte Anlage von den Studierenden programmiert und in Betrieb genommen. Die Studierenden lernen automatisierte Anlagen mit SPS zu programmieren und in Betrieb zu nehmen. Die erforderlichen Kenntnisse werden in angepassten Unterrichtseinheiten mit Hilfe kleiner Aufgabenstellungen im Rahmen der Leittextmethode vermittelt. Die Ergebnisse werden von den Studierenden präsentiert im Plenum diskutiert, evaluiert und dann umgesetzt. Theoretisches Hintergrundwissen eignen sich die Studierenden in Eigenarbeit an. Dazu gibt es Kursmaterial und das Standardwerk Automatisieren mit SPS.

Medienform:

Praktikum: Leittexte, Simulations- Programmiersoftware und automatisierte Anlagen, Fachliteratur

Literatur:

Wellenreuther, Zastrow, Automatisieren mit SPS: Theorie und Praxis, Wiesbaden 2005

Modulverantwortliche(r):

Bengler, Klaus; Prof. Dr. phil.: bengler@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

0000001631 WOP-(Werkstatorientiertes Programmieren)-Praktikum Automatisierungstechnik (6SWS PR, WS 2020/21) [BF]
Schauhuber M

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBReadOnly?pKnotenNr=702910>

Generiert am: 23.01.2021 00:58

Modulbeschreibung

ED0405: Technikdidaktik

Fakultät TUM School of Education

Modulniveau: Master	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Zweimestrig	Häufigkeit: Wintersemester/Sommersemester
Credits*: 6	Gesamt- stunden: 180	Eigenstudiums- stunden: 90	Präsenz- stunden: 90

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Die Prüfung erfolgt in der Form eines Lernportfolios im Umfang von 20 bis 30 Seiten, in dem die Studierenden ihren Lernfortschritt dokumentieren und ihre Fähigkeit zur Erörterung zentraler Berufskompetenzen, zur Planung von Schulunterricht und zur Erklärung und Umsetzung von Lehrplaninhalten demonstrieren. Bestandteile des Lernportfolios sind a) schriftliche Beantwortungen von Feedback-Fragen, die den Dozent/inn/en das Ausmaß des Lernfortschritts erkennen helfen, b) eine schriftliche Skizzierung von Überlegungen zur Anwendung des Gelernten in der Planung eines beruflich-technischen Schulunterrichts und ein c) 30-minütiges mündliches Reflexionsgespräch.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Nein

Am Semesterende: Ja

(Empfohlene) Voraussetzungen:

Vorrausgegangener Besuch der Lehrveranstaltung "Didaktik der beruflichen Bildung" (Teil des Moduls "Vertiefung der Berufspädagogik") empfohlen.

Veranstaltungen "Technikdidaktik I" und "Technikdidaktik II" nicht parallel und in dieser Reihenfolge.

Inhalt:

Professionalisierung berufstechnischer Lehrkräfte

Terminologische Grundlagen der Technikdidaktik,

Anschluss zur Didaktik der beruflichen Bildung und zur Berufspädagogik,

Bildungsperspektive Berufskompetenz,

technikdidaktisches Kompetenzkonstrukt,

Erwerb von Berufskompetenzen,

Unterstützung des Kompetenzerwerbs,

Technikdidaktisches Prozessmodell des Lehrens und Lernens Spezifische Aspekte der Unterrichtsplanung,

Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsdurchführung, Unterrichtsevaluation ausgehend von einem geschlossenen

Prozessmodell der Technikdidaktik

Fachdidaktische Vertiefung und Umsetzung der technikdidaktischen Kenntnisse

Lernergebnisse:

Die Studierenden sind in der Lage, fachlich-methodische, sozial-kommunikative und personale Berufskompetenzen herzuleiten und umfassend zu erläutern, zentrale Aspekte der Entwicklung fachlich-methodischer, sozial-kommunikativer und personaler Berufskompetenzen zu erörtern, zentrale Aspekte von Unterstützung in der

Entwicklung fachlich-methodischer, sozialkommunikativer und personaler Berufskompetenzen zu erörtern, den gesamten Prozess der Unterrichtsplanung, -konzipierung, -durchführung und -evaluation zu überblicken, Lehrpläne aus technischen Berufen zu erklären und deren Inhalte in Kompetenzen als Lernziele zu transformieren, beruflich-technischen Unterricht anhand von lernfeldorientierten Lehrplänen übergreifend zu planen sowie fachlich-methodisch, sozial-kommunikative und personale Kompetenzen aus dem lernfeldorientierten Lehrplan abzuleiten.

Lehr- und Lernmethoden:

In der Vorlesung "Technikdidaktik" und der korrespondierenden Übung "Technikdidaktik-Übung" bereiten die Studierenden die Themeneinheiten mit Hilfe der Grundlagenliteratur vor und nach. Vortrag mit Präsentation durch Dozent. Teilnehmeraktive Phasen in Kleingruppen werden in Übungsphasen eingebunden. In den Sitzungen des Seminars "Technikdidaktische Unterrichtsplanung" erarbeiten die Studierenden die Inhalte in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit; In allen Veranstaltungen sind u.a. Impulsreferate durch Dozent, Präsentationen von Studierenden, Ausarbeitungen von Lehr-Lern-Materialien in Hausarbeit, e-learning-Phasen, Curriculum-Arbeit, Teamarbeit, Expertenbefragungen vorgesehen. Die Lehr-Lern-Methoden sind von der Schwerpunktsetzung abhängig.

Medienform:

Breites Gesamtspektrum von Lehr-Lernmedien: Bücher, Präsentationen, Online-Materialien, Video-Clips, Reader, sowie spezifische Materialien in Abhängigkeit von der Schwerpunktwahl.

Literatur:

Tenberg, R., Bach, A., Pittich, D. (2019): Didaktik technischer Berufe - Band 1: Theorie und Grundlagen, Stuttgart: Steiner Verlag.

Tenberg, R., Bach, A., Pittich, D. (2020): Didaktik technischer Berufe - Band 2: Praxis und Reflexion. Stuttgart: Steiner Verlag.

Modulverantwortliche(r):

Pittich, Daniel; Prof. Dr. phil.: daniel.pittich@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

000000204 Technikdidaktik (M BB integriert/konsekutiv) (2SWS VO, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Pittich D

000004611 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Bautechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Gromer A

000004612 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Elektro- und Informationstechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Bark R

000004942 Technikdidaktik Übung (M BB konsekutiv) (2SWS UE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Zollner A

000005254 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Metalltechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Gromer A

000003654 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Bautechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L], Gromer A

000003658 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Elektro- und Informationstechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L], Bark R

000003659 Technikdidaktische Unterrichtsplanung Metalltechnik (M BB konsekutiv) (2SWS UE, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L], Zollner A

000004530 Technikdidaktik (M BB integriert/konsekutiv) (2SWS VO, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L], Pittich D

0000004554 Technikdidaktik II Übung (2SWS UE, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L]

0000004942 Technikdidaktik Übung (M BB konsekutiv) (2SWS UE, SS 2020/21) [GP]

Pittich D [L], Zollner A

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBReadOnly?pKnotenNr=1772123>

Generiert am: 23.01.2021 00:59

Modulbeschreibung

ED0407: Fachdidaktische Vertiefung in der Elektrotechnik und Informationstechnik

Fakultät TUM School of Education

Modulniveau: Master	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Wintersemester
Credits*: 6	Gesamtstunden: 180	Eigenstudiumsstunden: 90	Präsenzstunden: 90

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung besteht aus einer Laborleistung (Unterrichtsversuch), in der die Studierenden ihre Kompetenzen zur Planung, Konzeption, Umsetzung und Reflexion beruflich-technischen Unterrichts im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik unter Beweis stellen können. Die Studierenden dokumentieren ihren Lernfortschritt anhand unterrichtstypischer Unterlagen. Hierzu zählen insbesondere schriftliche Überlegungen zur Anwendung des Gelernten in der Planung und Konzeption von beruflich-technischem Unterricht, der im Rahmen des Schulpraktikums durchgeführt wird, sowie ein darauf bezogenes mündliches Reflexionsgespräch.

Wiederholungsmöglichkeit:

Im Folgesemester: Ja
Am Semesterende: Nein

(Empfohlene) Voraussetzungen:

Vorausgegangener Besuch des Moduls "Technikdidaktik", paralleler Besuch des Schulpraktikums und des Seminars.

Inhalt:

Spezifische Aspekte der Unterrichtsplanung, Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsdurchführung, Unterrichtsevaluation ausgehend von einem geschlossenen Prozessmodell der Technikdidaktik
Fachdidaktische Vertiefung und Umsetzung der technikdidaktischen Kenntnisse

Lernergebnisse:

Die Studierenden sind in der Lage, lernzielorientierte Konzeptionen beruflich-technischen Unterrichts nach grundlegenden didaktisch-methodischen Orientierungskonzepten zu entwerfen und diesen umzusetzen, angemessene Rückmeldung für beruflich-technische Lehr-Lernprozesse zu entwickeln, beruflich-technische Unterrichtskonzepte so zu gestalten, dass neben fachlich-methodischen auch sozial-kommunikative und personale Kompetenzen vermittelt werden können, die zentralen Aspekte in der Unterrichtsdurchführung in konkrete Handlungsempfehlungen zu übertragen, Unterrichtsdurchführung in seiner Komplexität als vielfältig interaktiven und interpretativen Prozess zu erfassen, die Grundidee von Evaluation auf das Bezugsfeld Unterricht zu übertragen und die dabei entstehenden Brüche zu erkennen und zu erklären sowie verschiedene Ansätze von Unterrichtsevaluation zu unterscheiden und deren Stärken und Schwächen abzuwägen.

Lehr- und Lernmethoden:

Im Seminar erarbeiten die Studierenden die Inhalte in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit; u.a. Impulsreferat durch Dozent, Präsentationen von Studierenden; Ausarbeitung von Lehr-Lern-Materialien in Hausarbeit; e-learning-Phasen, Curriculum-Arbeit; Teamarbeit; Expertenbefragung; Lehr-Lern-Methoden von Schwerpunktwahl abhängig. Mentoring, Reflexionsgespräche durch TUM und Schulen

Medienform:

Breites Gesamtspektrum von Lehr-Lernmedien: Bücher, Präsentationen, Online-Materialien, Video-Clips, Reader, sowie spezifische Materialien in Abhängigkeit von der Schwerpunktwahl.

Literatur:

Tenberg, R., Bach, A., Pittich, D. (2019): Didaktik technischer Berufe - Band 1: Theorie und Grundlagen, Stuttgart: Steiner Verlag.

Tenberg, R., Bach, A., Pittich, D. (2020): Didaktik technischer Berufe - Band 2: Praxis und Reflexion. Stuttgart: Steiner Verlag.

Modulverantwortliche(r):

Pittich, Daniel; Prof. Dr. phil.: daniel.pittich@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

0000001760 Konzeption und Umsetzung elektro- und informationstechnischen Unterrichts (M BB konsekutiv) (6SWS SE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Bark R

0000004439 Konzeption und Umsetzung elektro- und informationstechnischen Unterrichts (M BB integriert) (6SWS SE, WS 2020/21) [BF]

Pittich D [L], Bark R

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBReadOnly?pKnotenNr=1772650>

Generiert am: 23.01.2021 01:00