

Vertiefung: Elektrische Energieanlagen und Regenerative Energien

Pflichtmodule

Modulbezeichnung:	18. Leistungselektronik 1
Kürzel	LE1
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	18.1 Leistungselektronik 1 18.2 Laborpraktikum LE 1
Semester:	4
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 4 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien und Industriesteuerung
Lehrform/SWS:	Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 51 Stunden Selbststudium 69 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	Module Mathematik 1+2, Grundlagen der Elektrotechnik 1+2
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen lernen von Grundlagen der Leistungselektronik • Kennen lernen einiger Schaltungen der Leistungselektronik • Vorbereitung auf die Arbeit im beruflichen und wissenschaftlichen Umfeld • Befähigung zu lebenslangem Lernen • Fundiertes fachliches Wissen • Überblick über die Zusammenhänge
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Leistungselektronik • Grundschaltungen der Leistungselektronik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Beamer, Folien
Literatur:	Leistungselektronik, Lappe u.a., Verlag Technik Berlin München, ISBN 3-341-00974-4

Modulbezeichnung:	19. Blitzschutz und Erdung
Kürzel	EE-BSE
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	19.1 Blitzschutz und Erdung 19.2 Laborpraktikum BSE
Semester:	4
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 4 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform / SWS:	Vorlesung mit Übung: 2 SWS Laborübung: 1 SWS, Gruppengröße 6 x 4
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 51 Stunden Selbststudium 69 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen lernen der verschiedenen Formen der Sternpunktbehandlung in MS- und HS-Netzen und anhand deren technischer, sicherheitstechnischer und volkswirtschaftlicher Konsequenzen selbständige Einsatzbewertungen und Auswahl und Dimensionierung durchführen • Fortführung und Festigung sicherheitstechnischen Denkens und Verstehens der Grundlagenveranstaltung im Hinblick auf dessen Umsetzung und Realisierung in speziellen Anlagenkomponenten der Energieversorgung, die vorrangig den Zielen des Personen- und Anlagenschutzes dienen • Fähigkeit, Normen, insbesondere die der Energietechnik zu verstehen und an praktischen Beispielen, deren Verbindlichkeit und Grenzen kennen zu lernen • Methodenkompetenz und Abstraktionsvermögen bei • Einbindung natürlicher Komponenten in die • Elektroenergieanlagen • Befähigung zum Erkennen und Analysieren anspruchsvoller Probleme und Aufgabenstellungen innerhalb der Grundstrategien und Analogien in der Energietechnik • Befähigung zur Teamarbeit als Mitglied in gemischtgeschlechtlichen Gruppen an komplexen Aufgaben

Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Sternpunktbehandlung in Energieversorgungsnetzen• Entstehung, Entladung und Parameter von Blitzen• Blitzschutzanlagen, Erdungsanlagen, Aufbau, Dimensionierung und Beispiele <p><u>Laborversuche:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Prüfung von Schutzmaßnahmen• Messung von Erdungswiderständen• Blitzschutzsimulation (in Erarbeitung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Polylux und Folien, Videos
Literatur:	Hasse, P.; Wiesinger, J.: Handbuch für Blitzschutz und Erdung, Pflaum Verlag München, vde-Verlag GmbH Berlin, Offenbach, jeweils aktuelle Ausgabe ergänzende und abschnittsbezogene Literaturhinweise werden zur Veranstaltung herausgegeben

Modulbezeichnung:	20. Elektrische Energieversorgung
Kürzel	EE-EV
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	20.1 Elektrische Energieversorgung 20.2 Laborpraktikum Energieversorgung
Semester:	4
Modulverantwortlicher:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Dozent:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 4 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 65 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	Modul: Einführung in die elektrische Energietechnik
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Fundierte Kenntnisse zum Aufbau und zur Wirkungsweise der einzelnen Betriebsmittel und des Zusammenwirkens im Elektroenergieversorgungsnetz • Erlangung der Fähigkeit, die Parameter der Betriebsmittel zu bestimmen und zu bewerten, einschließlich der Anwendung von Rechentechnik
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroenergiebedarf und Kraftwerke • Grundsätzlicher Aufbau des Elektroenergieversorgungsnetzes • Generator, Transformator, Kabel, Freileitung, Drosselspule, Kondensator und Überspannungsableiter • Netzarten • Zusammenwirken der Betriebsmittel im Netz • Experimentelle Arbeit: • Leistungstransformator I und II, Überstromschutz
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Overhead, Rechner/Beamer, Kopien, Dateien im Netz
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Flossdorf, Hilgarth; Elektrische Energieverteilung, B.G. Teubner Stuttgart-Leipzig-Wiesbaden, ISBN 3-519-26424-2 • Studienunterlagen vom Lehrenden

Modulbezeichnung:	21. Leistungselektronik 2
Kürzel	LE2
Lehrveranstaltungen:	21.1 Leistungselektronik 2 21.2 Laborpraktikum LE 2
Semester:	5
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.- Ing. Hans-Ulrich Bake
Dozent:	Prof. Dr.- Ing. Hans-Ulrich Bake
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 5 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien Bachelor Systems Engineering, Pflichtfach Semester 5
Lehrform/SWS:	Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 51 Stunden Selbststudium 69 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	Module Mathematik 1+2, Grundlagen der Elektrotechnik 1+2, Leistungselektronik 1
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen lernen weiterer Schaltungen der Leistungselektronik • Erweiterung der Berechnungsgrundlagen in der Leistungselektronik • Praktischen Kennen lernen von Schaltungen der Leistungselektronik • Vorbereitung auf die Arbeit im beruflichen und wissenschaftlichen Umfeld • Befähigung zu lebenslangem Lernen • Fundiertes fachliches Wissen • Überblick über die Zusammenhänge
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Schaltungen der Leistungselektronik • Weitere Berechnungsmethoden in der Leistungselektronik • Messungen und Berechnung von Schaltungen der Leistungselektronik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Beamer, Folien, Internet
Literatur:	Leistungselektronik, Lappe u.a., Verlag Technik Berlin München, ISBN 3-341-00974-4

Modulbezeichnung:	22. Schalt- und Verteilungsanlagen
Kürzel	EE-SUV
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	22.1 Schalt- und Verteilungsanlagen 22.2 Laborpraktikum SUV
Semester:	5
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 5 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform / SWS:	Vorlesung mit Übung 2 SWS Laborübung 1 SWS Gruppengröße 6 x 4
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 51 Stunden Selbststudium 69 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Blitzschutz- und Erdungsanlagen • Elektrische Energieversorgung
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen lernen praktischer Anlagensysteme und Gerätekombinationen sowie deren Reaktionen auf Fehler und Störungen im Energiesystem, wobei durch eine gewisse Ablösung vom konkreten Produkt die Verallgemeinerungsfähigkeit und übergreifende Sichtweise auf die zu realisierenden Aufgaben der vergegenständlichten Konstruktion zu festigen sind • Verstehen der Elektroenergieanlagen als sinnvollen und interdisziplinären Kompromiss zwischen technischen und sicherheitstechnischen Möglichkeiten und Notwendigkeiten und den betriebs- und volkswirtschaftlich vertretbaren Aufwendungen und Konsequenzen • Fähigkeiten zum Erkennen, Formulieren und Lösen von gestalterischen und konstruktiven Problemen • Kommunikationsfähigkeiten, Befähigung zur Teamarbeit, insbesondere und wenn möglich in gemischtgeschlechtlichen Gruppen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Kompensationsanlagen, Prinzipien, Ziele, Aufbau und Dimensionierungsbeispiele • Schaltgeräte und -vorgänge, Lichtbogen und Spannungsverfestigung • Schalt und Verteilungsanlagensysteme der Nieder-, Mittel und Hochspannungsebene, Aufbau, Kenngrößen und

	<p>Qualitätsparameter</p> <p><u>Laborversuche:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Strom- und Spannungswandler• Schaltgeräte und –vorgänge• Differenzialschutz
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Polylux und Folien, gegenständliche Konstruktionsbausteine
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Knies, W.; Schierack, K.: Elektrische Anlagentechnik: Kraftwerke, Netze, Schaltanlagen, Schutzeinrichtungen, Carl Hanser Verlag München, Wien 1998 ff.• ergänzende und abschnittsbezogene Literaturhinweise werden zur Veranstaltung herausgegeben

Modulbezeichnung:	23. Elektrische Maschinen und Antriebe 1
Kürzel	EM1
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	23.1 Elektrische Maschinen und Antriebe 1 23.2 Laborpraktikum EM1
Semester:	5
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 5 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	Module Mathematik 1+2, Grundlagen der Elektrotechnik 1+2
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Antriebstechnik • Kennen lernen von elektrischen Maschinen • Berechnung des statischen und dynamischen Betriebsverhaltens elektrischer Maschinen • Vorbereitung auf die Arbeit im beruflichen und wissenschaftlichen Umfeld • Befähigung zu lebenslangem Lernen • Fundiertes fachliches Wissen • Überblick über die Zusammenhänge
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Antriebstechnik • Beschreibung und Berechnung von Bewegungsvorgängen • Beschreibung wichtiger physikalischer und elektrischer Größen von elektrischen Antrieben • Stationäres und dynamisches Verhalten der Gleichstrommaschine
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Beamer, Folien
Literatur:	Elektrische Antriebstechnik, Ulrich Riefenstahl, B.G. Teubner Stuttgart-Leipzig, ISBN 3-519-06429-4

Modulbezeichnung:	24. Projektierung von Beleuchtungs- und Niederspannungsanlagen
Kürzel	EE-PNS
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	24.1 Projektierung von Beleuchtungs- und Niederspannungsanlagen 24.2 Entwurf Beleuchtungs- und Niederspannungsanlagen
Semester:	4
Modulverantwortlicher:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Dozent:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtmodul, Semester 4 Vertiefung: Elektr. Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 4 SWS Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 102 Stunden Selbststudium 78 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	Schalt- und Verteilungsanlagen, El. Energieversorgung, Netzberechnungen, Elektrische Maschinen und Antriebe
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Erlangung der Fähigkeit zur Erstellung einer normgerechten, ingenieurtechnischen Projektdokumentation mittels wissenschaftlicher Arbeitsweise und Methodik • Erlangung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Berechnung und Dimensionierung einer funktionsfähigen Beleuchtungs-, Elektroinstallations- und Niederspannungsschaltanlage sowie zum Variantenvergleich • Erlangung der Fähigkeit zum Erstellen und zur Nutzung eigener und von der Industrie angebotener Rechnerprogramme als Hilfsmittel für notwendige und sich wiederholende Berechnungen sowie zur Dimensionierung • Wecken des Verständnisses für die Auswirkung der Ingenieur Tätigkeit auf die Umwelt • Befähigung zur Teamarbeit bei der Lösung komplexer Aufgaben, auch als Mitglied einer gemischtgeschlechtlichen und/oder multinational zusammengesetzten Gruppe
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Normung, HOAI, Nutzung von Literaturquellen, Recherche • Bestandteile und Inhalt von Projektdokumentationen • Lesen und Anfertigen von Konstruktions- und Schaltplänen • Anwendung von Konstruktions- und Rechnerprogrammen • Grundeinheiten und -größen der Licht- und Beleuchtungstechnik

	<ul style="list-style-type: none">• Technische Lichtquellen und Leuchten• Gütemerkmale von Beleuchtungsanlagen• Berechnung von Innen- und Außenanlagen mittels der Wirkungsgrad-, Lichtstärke- und Leuchtdichtemethode; Berechnungsbeispiele• Auswahl und Dimensionierung von Betriebsmitteln, Beleuchtungs- und Niederspannungsanlagen anhand von Herstellerangaben einschließlich der erforderlichen Berechnungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Entwurf: Anfertigung eines Projekt-Belegs in kleiner Gruppe/ Klausur: 90 min
Medienformen:	Tafel, Overhead, Rechner/Beamer, Kopien, Dateien im Netz, Herstellerunterlagen aus dem Internet
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Normen;• Studienunterlagen vom Lehrenden,• Technische Unterlagen von Herstellern• Kny, Kurzschluss-Schutz in Gebäuden, Verlag Technik, ISBN 3-341-01212-5• Kny, Überlast- und Kurzschluss-Schutz, WEKA MEDIA GmbH & Co. KG 2005

Modulbezeichnung:	25. Netzberechnungen
Kürzel	EE-NB
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	25.1 Netzberechnungen 25.2 Laborpraktikum Netzberechnungen
Semester:	5
Modulverantwortlicher:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Dozent:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Vertiefung Elektrische Energieanlagen Pflichtmodul, Semester 5 Bachelorstg. Elektrotechnik, Vertiefung Regenerative Energien, Wahlpflichtfach, Semester 5, Bachelorstg. Elektrotechnik, Vertiefung Industriesteuerungen, Wahlpflichtfach, Semester 5, Bachelorstg. Elektrotechnik, Vertiefung Kommunikationstechnik, Pflichtfach, Semester 5, Bachelorstg. Systems Engineering, Wahlpflichtfach, Semester 5
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS Laborpraktikum: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	Module: Grundlagen der Elektrotechnik, Elektrische Energieversorgung
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Erlangung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten für die Durchführung von Netzberechnungen, die zur Analyse und Lösung von anspruchsvollen Problemen und Aufgabenstellungen notwendig sind • Erlangung der Fähigkeit zur Nutzung von kommerzieller Netzberechnungssoftware • Fähigkeiten zur Programmierung von einfachen anwendungsorientierten Netzberechnungen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische und elektrotechnische Berechnungsgrundlagen (Komplexe Berechnungsmethode, Symmetrische Komponenten) • Berechnung der Stromverteilung, der Spannungs- und Leistungsverhältnisse im Strahlen-, Ring- sowie Maschennetz • Berechnung charakteristischer Kurzschlussströme • Anwendung der Berechnung mit symmetrischen Komponenten für unsymmetrische Netzbelastungen unter Berücksichtigung

	<p>verschiedener Sternpunkterdungen</p> <ul style="list-style-type: none">• Berechnung der Strom- und Spannungsverhältnisse auf langen Leitungen• Schutz von Hochspannungsanlagen im Betriebs- und Kurzschlussfall unter Berücksichtigung von Selektivität•• Experimentelle Arbeit:• Sternpunkterdung• Distanzschutz• Betriebsverhältnisse auf langen Leitungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 135 min
Medienformen:	Tafel, Overhead, Rechner/Beamer, Kopien, Dateien im Netz
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Flossdorf, Hilgarth; Elektrische Energieverteilung, B.G. Teubner Stuttgart-Leipzig-Wiesbaden, ISBN 3-519-26424-2• Studienunterlagen vom Lehrenden

Modulbezeichnung:	25. Regenerative Elektrizitätserzeugung
Kürzel	REV
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	25.1 Regenerative Elektrizitätserzeugung 25.2 Labor Reg. Elektrizitätserzeugung
Semester:	5
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Dozent:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Wahlpflichtfach, Semester 5 Vertiefung Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung/Übungen: 4 SWS, Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Vorraussetzungen:	Module EG-TP, EG-GEN
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Aufbau und Funktionsweise der verschiedenen Typen von Photovoltaik-Generatoren • Erlernen des Umgangs mit den zur Beschreibung des Betriebsverhaltens und der Ertragsbestimmung • notwendigen Charakterisierungen von Zellen, Modulen und Generatoren • Kenntnisse der strömungsmechanischen Grundlagen der Windenergieumwandlung • Kenntnisse der Funktionsweise und Charakterisierung der Rotoren von Windkraftanlagen • Kenntnisse zur Kopplung von Rotor und elektrischen Generator und des entsprechenden Systemverhaltens • Erlernen des Umgangs mit den zur Beschreibung des Betriebsverhaltens und der Ertragsbestimmung • notwendigen Charakterisierung der Windgeneratoren • Überblick zu den Umweltauswirkungen unterschiedlicher Energiewandler
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • physikalische Grundlagen des photovoltaischen Effekts, Charakterisierung der solaren Einstrahlung • Aufbau von Photovoltaik-Generatoren in ihren wesentlichen Varianten • Modellierung des elektrischen und thermischen Verhaltens der Generatoren, physikalische Modelle und parametrische Ansätze • Modulcharakterisierung, Normen und messtechnische Erfassung

	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen zur Abschätzung von Energieerträgen• strömungsmechanische Grundlagen: Kontinuitätssatz, Impuls- und Energieerhaltung, Bernoullische Gleichungen, Kräfte am Tragflügel• Betz-Theorie, Blattelement-Theorie, Leistungsbeiwertkurven• Leistungs- und Drehmomentcharakteristiken elektrischer Generatoren• Kopplung von Rotor, Getriebe und Generator, Leistungscharakteristik des Windgenerators• regelungstechnische Aspekte• Charakterisierung des Leistungsverhaltens, Normen und messtechnische Erfassung• Charakterisierung des für Netzurückwirkungen relevanten Verhaltens, Normen und messtechnische Erfassung Laborversuche: indoor-Vermessung von PV-Modulen, outdoor-Vermessung von PV-Generatoren, Vermessung eines Windgenerator-Labormodels, Aufnahme der Kennlinie eines Windgenerators im Freifeld
Studien-/Prüfungsleistungen:	Hausarbeit
Medienformen:	Power-Point Präsentationen, Tafelvortrag
Literatur:	V. Quaschnig; Regenerative Energiesysteme, Hanser Fachbuch, ISBN: 3446219838 S. Heier, Windkraftanlagen. Systemauslegung, Netzintegration und Regelung, Teubner, ISBN: 351936171 Ergänzendes Lehrmaterial (Skripte und Software) wird im Laufe der Vorlesung ausgegeben

Modulbezeichnung:	26. Projektierung von Hochspannungsanlagen
Kürzel	EE-PHS
Lehrveranstaltungen:	26.1 Hochspannungsanlage 26.2 Entwurf Hochspannungsanlage
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	LfbA Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Dozent:	LfbA Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kny
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtmodul Vertiefung Elektrische Energieanlagen und Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung/Übung 2 SWS Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 68 Stunden Selbststudium 52 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	Module: Schalt- und Verteilungsanlagen, Beanspruchung von Elektroenergieanlagen, Elektrische Energieversorgung, Netzberechnungen, Blitzschutz und Erdung
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Befähigung zur Erkenntnis und Analyse anspruchsvoller Probleme und Aufgabenstellungen durch die selbständige Planung und des Entwurfs einer Hochspannungsanlage und -netzes • Erlangung der Fähigkeit zur Erstellung und Nutzung von spezieller Planungs-Software • Organisation und Durchführung von technischen Projekten • Befähigung zur Teamarbeit bei der Lösung komplexer Aufgaben, auch als Mitglied einer gemischtgeschlechtlichen und/oder multinational zusammengesetzten Gruppe
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und normgerechte Dimensionierung von Betriebsmitteln, Geräten und Anlagenteilen zu einer Hochspannungsschaltanlage anhand von DIN VDE 0101 und Herstellerangaben einschließlich der erforderlichen Berechnungen • Auslegung eines selektiven Netzschutzes für ein Hochspannungsringnetz
Studien-/Prüfungsleistungen:	Entwurf: Anfertigung eines Projekt-Belegs in kleiner Gruppe/ Klausur: 90 min
Medienformen:	Tafel, Overhead, Rechner/Beamer, Kopien, Dateien im Netz, Herstellerunterlagen aus dem Internet
Literatur:	Normen; Studienunterlagen vom Lehrenden, Technische Unterlagen von Herstellern

Modulbezeichnung:	27. Elektrische Maschinen 2
Kürzel	EM2
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	27.1 Elektrische Maschinen 2 27.2 Labor EM 2
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Hans-Ulrich Bake
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 6 Vertiefung Elektrische Energieanlagen
Lehrform/SWS:	Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 51 Stunden Selbststudium 69 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Voraussetzungen:	Module Mathematik 1+2, Grundlagen der Elektrotechnik 1+2, Elektrische Maschinen und Antriebe 1
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere elektrische Antriebe • Beschreibung und Berechnung weiterer Aspekte elektrischer Antriebe • Kennen lernen von Aspekten der Antriebsregelung • Vorbereitung auf die Arbeit im beruflichen und wissenschaftlichen Umfeld • Befähigung zu lebenslangem Lernen • Fundiertes fachliches Wissen • Überblick über die Zusammenhänge
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Reihenschluss-, Asynchron- und Synchronmaschine, Schrittmotor • Steuer- und Regelvorgänge bei elektrischen Antrieben • Elektrische Maschinen und deren leistungselektronische Stellglieder • Digitale Signalerfassung und -verarbeitung bei elektrischen Antrieben • Einsatz und Optimierung elektrischer Maschinen; Betriebsarten, • Berechnung der Verluste/Erwärmung von elektrischen Maschinen

Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Tafel, Beamer, Folien
Literatur:	Elektrische Antriebstechnik, Ulrich Riefenstahl, B.G. Teubner Stuttgart-Leipzig, ISBN 3-519-06429-4

Modulbezeichnung:	27. Umweltmesstechnik und Energiemeteorologie
Kürzel	UEM
Lehrveranstaltungen:	
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Dozent:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 6 Vertiefung Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung/Übungen: 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 120 Stunden Präsenzstudium 68 Stunden Selbststudium 52 Stunden
Kreditpunkte:	4 CPs
Vorraussetzungen:	Module EG-TP, EG MAT 1-2
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse umweltmesstechnischer Sensoren • Kenntnisse von Umweltmesssystemen • Kenntnisse der statistischen Behandlung von Umweltdaten • Kenntnisse der Modellierung meteorologischer Daten • Kenntnisse des Umgangs mit meteorologischen Datenbanken • Fähigkeit zu interdisziplinärer Zusammenarbeit
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Sensoren der Umweltmesstechnik, Messprinzipien, Genauigkeit • Aufbau und Einsatz von Umweltmesssystemen • statistische Grundlagen für die Behandlung von Umweltmessdaten: Verteilungen, Momente, Korrelationen • Verfahren der Modellierung meteorologischer Daten: Inter- und Extrapolation von Windgeschwindigkeitsdaten, • Aspekte der numerische Modellierung; • Transformation von Einstrahlungsdaten, Aspekte satellitengestützter Verfahren • Aspekte der Nutzung und Erstellung von Windatlanten, Einstrahlungsatlanten und anwendungsspezifischen Datenbasen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Hausarbeit
Medienformen:	Power-Point Präsentationen, Tafelvortrag
Literatur:	D. Heinemann: Energiemeteorologie Ergänzendes Lehrmaterial (Skripte und Software) wird im Laufe der Vorlesung ausgegeben

Modulbezeichnung:	28. Beanspruchung von Elektroenergieanlagen
Kürzel	EE-BEA
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	28.1 Beanspruchung von Elektroenergieanlagen 28.2 Labor BEA
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtmodul, Semester 6 Vertiefung Elektrische Energieanlagen
Lehrform / SWS:	Vorlesung mit Übung: 4 SWS Laborübung: 1 SWS, Gruppengröße 4 x 4
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Blitzschutz- und Erdungsanlagen • Schalt- und Verteilungsanlagen • Elektrische Energieversorgung • Netzberechnungen
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und Bestimmung verschiedenster Beanspruchungsformen von Elektroenergieanlagen und deren Komponenten, die sich aus den physikalischen Prozessen "Strom leiten" und "Spannung isolieren" ableiten • Praktische Anwendung allgemeinphysikalischer tangierender Grundlagen (Mechanik, Wärmelehre, Werkstofftechnik) auf konkrete technische Konfigurationen, um damit auf das Wesen bestimmter Konstruktionsprinzipien zu schließen. • Festigung einzelner Wissensbausteine vorangegangener Module, sowie anlagentechnische Untersetzung und Ergänzung hochspannungstechnischer Aspekte • Berufsfeldbezogene Interdisziplinarität unterschiedlichster ingenieurtechnischer Arbeitsfelder • Abstraktionsvermögen, Befähigung zum Erkennen und Analysieren anspruchsvoller Probleme und Aufgabenstellungen in Bezug auf Analogien und Grundstrategien in der Anlagentechnik • Kommunikationsfähigkeiten, Befähigung zur Teamarbeit in kleineren gemischtgeschlechtlichen Gruppen anhand von Komplexübungen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Beanspruchung und Dimensionierung von Betriebsmitteln und Anlagenkomponenten am Beispiel von

	<p>Sammelschienen und Leiterseilen</p> <ul style="list-style-type: none">• Thermische Beanspruchung und Dimensionierung von Betriebsmitteln und Anlagenteilen der elektrischen Energietechnik• Methode des Wärmequellennetzmodells und Anwendung der Methode auf praktische Anlagenkomponenten (Schienenkanal, Kabel)• Dielektrische Beanspruchung, innere und äußere Überspannungen, Überspannungsschutz <p><u>Laborversuche:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Mechanische Beanspruchung von Leiterschienen• Mechanische Beanspruchung von Leiterseilen• Thermische Beanspruchung und Wärmeabfuhrmechanismen in Anlagenbausteinen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung in Zweiergruppen
Medienformen:	Tafel, Polylux und Folien, Beamer, gegenständliche Konstruktionsbausteine
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Schlabbach, J.: Elektroenergieversorgung, Betriebsmittel und Auswirkungen der elektrischen Energieverteilung, vde-Verlag GmbH Berlin, Offenbach 1995 ff.• Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel in Elektroenergieanlagen, Lehrbriefreihe der TU Dresden, Lehrbriefe 1 – 4, Universitätsverlag Dresden 1997 ff.• ergänzende und abschnittsbezogene Literaturhinweise werden zur Veranstaltung herausgegeben

Modulbezeichnung:	28. Regenerative Wärmeversorgung
Kürzel	RWV
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	28.1 Reg. Wärmevers. 28.2 Labor Rege. Wärmevers.
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Dozent:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 6 Vertiefung Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung/Übungen 4 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Vorraussetzungen:	Module: EG-TP
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Lernziele:</p> <p>Solarthermie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Aufbau und Funktionsweise der verschiedenen Typen von solarthermischen Kollektoren • Erlernen des Umgangs mit den zur Beschreibung des Betriebsverhaltens notwendigen Charakterisierungen der Kollektoren • Kenntnisse der Systemkonfigurationen und des Betriebsverhaltens solarthermischer Systeme • Fähigkeiten zum Umgang mit den regelungstechnischen Aspekten solarthermischer Systeme <p>Wärmepumpensysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Aufbau und Funktionsweise wärmepumpengestützter Wärmeversorgung • Kenntnisse der Systemkonfiguration und Auslegung von Systemen an unterschiedlichen Wärmequellen <p>Wärme-Kraft-Kopplung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Aufbau und Funktionsweise verbrauchsnaher Blockheizkraftwerken • Kenntnisse der Auslegung von BHKW Anlagen <p>Übergreifend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Bewertung von Energiesystemen zum Aufbau tragfähiger Versorgungsstrukturen
Inhalt:	<p>Solarthermie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wärmetechnische und strömungsmechanische Grundlagen

	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau solarthermischer Kollektoren in ihren wesentlichen Varianten • Modellierung des Betriebsverhalten solarthermischer Kollektoren, • Kollektorcharakterisierung, Normen und messtechnische Erfassung • Aufbau von Solarthermischen Systemen, Systemkomponenten: Speicher, Hydraulik, Regelung • Aspekte der Regelung solarthermischer Systeme • Charakterisierung des Systemverhaltens: Normen und messtechnische Erfassung, Ertragsabschätzung • Einbindung solarthermischer Systeme in die Gebäudeversorgung • Aspekte der Betriebsüberwachung solarthermischer Systeme <p>Wärmepumpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Wirkungsweise von Wärmepumpen, theoretische und praktische Arbeitszahlen • Charakterisierung von Umweltwärmequellen: oberflächennahe Geothermie, Außenluft • Auslegung und Betriebsverhalten von Wärmepumpenanlagen, Betrachtung des Primärenergieeinsatzes <p>Wärme-Kraft-kopplung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau Blockheizkraftwerk • Betrachtung des Energieflussbildes von BHKW-Systemen • Betriebsweisen von Blockheizkraftwerken • Charakterisierung der Wärmelast, Auslegung von Blockheizkraftwerken
Studien-/Prüfungsleistungen:	Hausarbeit
Medienformen:	Power-Point-Präsentation und Tafelvortrag
Literatur:	U. Eicker: Solare Technologien für Gebäude, B.G. Teubner Verlag, ISBN: 3519050579 M.Geilfuß, Blockheizkraftwerke, Vulkan, ISBN: 3802725506 Ergänzendes Lehrmaterial (Skripte und Software) wird im Laufe der Vorlesung ausgegeben

Modulbezeichnung:	29. Hochspannungstechnik
Kürzel	EE-HST
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	29.1 Hochspannungstechnik 29.2 Labor HST
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Dieter Haentzsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtmodul, Semester 6 Vertiefung Elektrische Energieanlagen
Lehrform / SWS:	Vorlesung mit Übung, 4 SWS Laborübung, 1 SWS, Gruppengröße 4 x 4
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Blitzschutz- und Erdungsanlagen • Schalt- und Verteilungsanlagen • Elektrische Energieversorgung • Netzberechnungen
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen und Verinnerlichung der hochspannungstypischen Fragestellung nach dielektrischer Festigkeit von Materialien und Elektrodenformen sowie verallgemeinernde Sicht auf die zentrale Feldstärkeproblematik • Aufbau ingenieurtechnischer Rationalität gegenüber hochspannungstechnischer Aspekte und Abbau von Ängsten und Vorbehalten • Durchdringung und Verständnis für unterschiedlichste Entladungsmechanismen und für die komplex ablaufenden mechanischen, thermischen, materialwissenschaftlichen und elektrischen Vorgänge und deren gegenseitiger Beeinflussung • Vertrautheit mit Geräten der HS – Erzeugung, -Messung und – Prüfung • Entwicklung analytischen und verallgemeinernden Denkens und Verstehens unterschiedlicher Felder, deren mathematischer Analogien und übergreifender Zusammenhänge • Arbeiten mit technischen Vorschriften • Fähigkeiten zum Einordnen, Erkennen, Formulieren und Lösen hochspannungstypischer Probleme und Dimensionierungsaufgaben • Befähigung zur Teamarbeit und Kommunikation in

	gemischtgeschlechtlichen Gruppen zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Ursachen und Arten dielektrischer Beanspruchung von Isolieranordnungen • Elektrostatisches Feld / Elektrische Festigkeit unterschiedlicher Elektrodenanordnungen • Entladungsmechanismen in Gasen, flüssigen und festen Dielektrika • Anlagen und Geräte der Hochspannungserzeugung, -messung und -prüfung • Wanderwellen und Isolationskoordination • <p><u>Laborversuche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • WS-Hochspannungsmessungen verschiedener Elektrodenanordnungen • GS-Hochspannungsmessungen mit und ohne Barrieren • Praxisnahe Gasdurchschläge bei WS • Teilentladungen an und in festen und flüssigen Isolierstoffen • Stoßspannungsmessung und -prüfung (in Erarbeitung) • Messung von Kapazität und Verlustfaktor (in Erarbeitung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 135 min
Medienformen:	Tafel, Polyflux und Folien, gegenständliche Konstruktionsbausteine, Videos
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Hilgarth, G.: Hochspannungstechnik, Reihe "Leitfaden der Elektrotechnik", B. G. Teubner Verlag Stuttgart, 1997 ff. • Einführung in die Hochspannungstechnik, Lehrbriefreihe der TU Dresden, Lehrbriefe 1 – 6, Universitätsverlag Dresden 1997 ff. • ergänzende und abschnittsbezogene Literaturhinweise werden zur Veranstaltung herausgegeben

Modulbezeichnung:	29. Regenerative Energiesysteme
Kürzel	RES
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	29.1 Regenerative Energiesysteme 29.2 Labor Regenerative Energiesysteme
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Dozentin:	Prof. Dr. habil. H.G.Beyer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 6 Vertiefung Reg. Energien
Lehrform/SWS:	Vorlesung/Übungen 4 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 180 Stunden Präsenzstudium 85 Stunden Selbststudium 95 Stunden
Kreditpunkte:	6 CPs
Vorraussetzungen:	Module EG-GEN, RES
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der netztechnischen Randbedingungen der dezentralen Energieerzeugung • Kenntnisse der Gestaltung netzgekoppelter und autonomer Photovoltaiksysteme • Kenntnisse der Netzanschlussproblematik von Windgeneratoren und Windparks • Kenntnisse der Projektierung von Photovoltaiksystemen, Windenergiesystemen, solarthermischen Systemen • Kenntnisse der Betriebsüberwachung regenerativer Energiesysteme • Befähigung zur Analyse komplexer Versorgungssysteme • Fähigkeit zum Denken in Projektzusammenhängen • - Sensibilisierung für die sozialen und ökologischen Aspekte der Implementierung von Energiesystemen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Netzurückwirkungen bei dezentraler Energieerzeugung, Grundlagen und Normen • Auslegung und Projektierung netzgekoppelter Photovoltaikanlagen, Auswahl der Systemkonfiguration und Dimensionierung der Komponenten, Bemessung von Verkabelung und Schutztechnik und Tragestruktur, Nachweis der Genehmigungsfähigkeit, Abschätzung des Jahresertrages • Auslegung und Projektierung autonomer Photovoltaik-Systeme, Komponentendimensionierung, Aspekte der • Systemsteuerung und Regelung • Auslegung und Projektierung von Windparks, Bemessung der

	<p>notwendigen Betriebsmittel, Nachweis der Genehmigungsfähigkeit , Abschätzung des Jahresertrags</p> <ul style="list-style-type: none">• Aspekte autonomer Windenergiesysteme, Wind/PV-Hybridsysteme• Ausgewählte Konzepte der Betriebsüberwachung photovoltaischer Systeme• Ausgewählte Konzepte der Betriebsüberwachung solarthermischer Systeme• Ausgewählte Konzepte der Betriebsüberwachung von Windparks• Laborversuche:• Aufnahme und Auswertung der Betriebsdaten netzgekoppelter PV- Systems• Aufnahme und Auswertung der Betriebsdaten eines autonomen Wind/PV-Hybrid Systems• - Aufnahme und Auswertung der Betriebsdaten einer solaren Trinkwarmwasseranlage
Studien-/Prüfungsleistungen:	Hausarbeit
Medienformen:	Power-Point Präsentationen, Tafelvortrag
Literatur:	<p>V. Quaschnig; Regenerative Energiesysteme, Hanser Fachbuch, ISBN: 3446219838, R. Haselhuhn u.a., Photovoltaische Anlagen Landesverband Berlin Brandenburg e.V. der DGS e.V., ISBN: 3980573834 Windkraftanlagen. Systemauslegung, Netzintegration und Regelung, Siegfried Heier, Teubner, ISBN: 351936171 Ergänzendes Lehrmaterial (Skripte und Software) wird im Laufe der Vorlesung ausgegeben</p>

Wahlpflichtmodule

Modulbezeichnung:	30. – 33. Technisches Wahlpflichtfach 1 - 4
Kürzel	
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	alle Lehrveranstaltungen technischen Inhalts an Fachbereich Ingenieurwesen und Industriedesign
Semester:	6
Modulverantwortlicher:	N.N.
Dozent:	N.N.
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 6
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit Übungen 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 60 Stunden Präsenzstudium 34 Stunden Selbststudium 26 Stunden
Kreditpunkte:	je 2 CPs
Voraussetzungen:	-
Lernziele / Kompetenzen:	Vertiefung der Kenntnis einem Fach der eigenen Wahl
Inhalt:	fachabhängig
Studien-/Prüfungsleistungen:	fachabhängig
Medienformen:	
Literatur:	fachabhängig

Modulbezeichnung:	34. – 36 Nichttechnisches Wahlpflichtfach 1 - 3
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	alle Lehrveranstaltungen nichttechnischen Inhalts an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH)
Semester:	5 und 6
Modulverantwortlicher:	N.N.
Dozent:	N.N.
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 5 und 6
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 60 Stunden Präsenzstudium 34 Stunden Selbststudium 26 Stunden
Kreditpunkte:	je 2 CPs
Voraussetzungen:	-
Lernziele / Kompetenzen:	Fächerübergreifenden Vertiefung der Kenntnis einem Fach der eigenen Wahl
Inhalt:	fachabhängig
Studien-/Prüfungsleistungen:	fachabhängig
Medienformen:	
Literatur:	fachabhängig

Modulbezeichnung:	Existenzgründung im Fachbereich IWID
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Existenzgründung
Semester:	7. Semester ET (auch andere Studenten des FB IWID)
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christian Meisel
Dozent:	Prof. Dr. Christian Meisel
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	IWID
Lehrform/SWS:	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 60 Stunden Präsenzstudium 34 Stunden Selbststudium 26 Stunden
Kreditpunkte:	2 CPs
Vorraussetzungen:	keine
Lernziele/Kompetenzen:	Erlangung von Grundkompetenzen der BWL, die zur Erstellung eines Businessplans notwendig sind
Inhalt:	Einführung, Wege in die Selbständigkeit, Existenzgründungskonzept, Marketinganalyse, Marketingstrategien, Marketinginstrumente, Standortplanung, Personalplanung, Finanzierungsplanung, Finanzierungsentscheidung, Eigenkapital, Fremdfinanzierung, Kapitaldienstplanung, Rahmenbedingungen, Versicherungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min
Medienformen:	Powerpoint-Folien
Literatur:	L.T. Koch/Ch. Zacharias: Gründungsmanagement mit Aufgaben und Lösungen, 2001 K. Nathusius: Gründungsfinanzierung: wie Sie mit dem geeigneten Finanzierungsmodell Ihren Kapitalbedarf decken, 2003 K. Füser: Ratgeber Existenzgründung: 1000 Ideen und Checklisten zum Erfolg, 2. Auflage 2004 R. Beiber: Existenzgründung: Geschäftsidee-Finanzierung-Verträge auf CD, 2. Auflage 2004 U. Fueglistaller/Ch. Müller/V. Thierry: Entrepreneurship: Modelle, Umsetzung, Perspektiven, 1. Auflage 2005

Modulbezeichnung:	Praktikum
Kürzel	
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Praktikum
Semester:	7
Modulverantwortlicher:	betreuender Professor
Dozent:	betreuender Professor
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 7
Lehrform/SWS:	Vorlesung 0 SWS
Arbeitsaufwand:	Gesamtaufwand 540 Stunden Präsenzstudium 360 Stunden Selbststudium 180 Stunden
Kreditpunkte:	18 CPs
Voraussetzungen:	
Lernziele / Kompetenzen:	Das Praktikum dient der praktischen Orientierung und Überprüfung der eigenen Fähigkeiten im angestrebten Berufsumfeld. Hierbei sollen insbesondere die für das Berufsfeld typischen technischen, gestalterischen, organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge kennen gelernt werden.
Inhalt:	-
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktikumsbericht
Medienformen:	
Literatur:	-

Modulbezeichnung:	Bachelorprüfung
Kürzel	
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Bachelorarbeit, Kolloquium
Semester:	7
Modulverantwortlicher:	betreuender Professor
Dozent:	betreuender Professor
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelorstg. Elektrotechnik, Pflichtfach, Semester 7
Lehrform/SWS:	Vorlesung 0 SWS
Arbeitsaufwand:	360 Stunden gesamt
Kreditpunkte:	12 CPs
Voraussetzungen:	Bestehen der Prüfungen aller vorausgehenden Module
Lernziele / Kompetenzen:	Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten.
Inhalt:	-
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Bachelor-Arbeit und Kolloquium
Medienformen:	
Literatur:	-