

Wissenschaftliche Ausbildung - eine Auswahl an ausgearbeiteten, digitalisierten und automatisierten Vorlesungen (ein Bestandteil des KI-Expertensystems)

Deutschland



- 2021 -



Bild des Jahres 2020/21 Neben Prof. Dr.-Ing. habil. Gert Winkler (TU Dresden) ist Prof. Dr.-Ing. habil. Konstantin Papaliou (Uni Stuttgart) mein persönliches Vorbild.

Stufe 1 HS-Nordhausen - 10.10.2007 - 28.02.2011

Bachelor-Studium Reg. Energietechnik (B.Eng.)

Ingenieursgrundlagen	E-Technik + Automat.	Maschinenbau
- Ingenieurmathematik 1 - Ingenieurmathematik 2 - Ingenieurmathematik 3 - Physik 1 - Physik 2 - Werkstofftechnik 1 - Werkstofftechnik 2 - Technisches Zeichnen - Wissenschaftliches Arbeiten - CAD - Technisches Englisch - Energiemanagement - Matlab I	- Elektrotechnik 1 - Elektrotechnik 2 - Bauelemente der Elektronik - Analog-digitale Schaltungstech. - Messtechnik - Elektrische Energietechnik - Leistungselektronik-Simulation - Automatisierungstechnik - Regelungstechnik 1 - Techn. Informationssysteme - LabVIEW 1 - LabVIEW 2 - Elektrische Maschinen	- Maschinenelemente 1 - Maschinenelemente 2 - Technische Mechanik 1 - Technische Mechanik 2 - Strömungsmechanik 1 - Strömungsmechanik 2 - Thermodynamik 1 - Strömungsmaschinen - CFD mit ANSYS - Wärmeübertragung - Kälte-Wärme-Technik - Windenergie-Technik - Energieeffizienz in Gebäuden
- Biogas - Biomasse - Nachwachsende Rohstoffe	- Photovoltaik - Geothermie - Solarthermie - Polysun	- Brennstoffzellentechnik - Wasserstofftechnik - Kernphysik - Kraftwerke

Stufe 3 RWTH Aachen - 12.04.2021 - 30.07.2021

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Fehler & Stabilität in Elektroenergiesorgungssystemen
- High Voltage Engineering - Isolation Systems
- Hoch- und Mittelspannungschaltgeräte und -anlagen

Baugenieurwesen Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Diagnose & Instandsetzung von Stahlbeton
- Principles of Corrosion Protection
- Hoch- und Mittelspannungschaltgeräte und -anlagen

Maschinenbau Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Stationäre Gasturbinen

Stufe 3 TU Darmstadt - 06.01.2020 - 31.08.2021

Freiwillige Zusatzausbildung

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Blitzphysik und Blitzschutz (Freileitungs-Blitzschutz)
- Elektrische Energiewandlung
- Elektroenergieversorgung II
- Elektroenergieversorgung III (Realisierung von HGU / PO-Anl.)
- Energie und Klimawandel
- Gasisolierte Schaltanlagen und Leitungen
- Großgeneratoren und Hochleistungsantriebe
- High Voltage Cables
- Hochspannungsschaltgeräte und -anlagen
- Hochspannungstechnik I
- Hochspannungstechnik II
- Lichttechnik II (Intelligente Straßenbeleuchtung)
- Kautschuk- und erdverbreitbare Gießen
- Normen-, Prüfungs- und Zulassungswesen in der E-Technik
- Overvoltage Protection & Insulation Coordination

Baugenieurwesen Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Angewandte Baudynamik (Wind- und Erdbebeningenieurwesen)
- Baubetrieb A1 (Baubaufplanung - Kostenkalkulation)
- Baubetrieb A2 (Bauvertrag - Baustelleneinrichtung - Schalung)
- Baubetrieb B1 (Leistungsänderungen - Bauablauf - HOAI)
- Baubetrieb B2 (Baubaufstellungen - Versicherungen)
- Baubetrieb C1 (Arbeitssicherheit - REFA - Gefährdungsbeurteilung)
- Baueconomie
- Baudynamik
- Bauwerk für Architekten
- Bauschäden und Bauwerksanalyse
- Befestigungs- und Verankerungstechnik im Beton & Mauerwerk
- Concrete Durability (Dauerhaftigkeit von Beton)
- Einwirkungen auf Tragwerke und Tragwerksverlässlichkeit
- Geomechanische Verfahren
- Geotechnik I (Boden-Ingenieurwesen)
- Geotechnik II (Standortbewertung - Bemessung Pfahlgründungen)
- Geotechnik III (Wasserhaltung / Baugrubensicherung)
- Geotechnik IV (Zeit-Setzungs-Verhalten / Tiefgründungen)
- Holzba I (Bemessung nach DIN EN 1995-1-1 / Brandschutz)
- Holzba II (Entwurfskriterien / Konstruktion)
- Kommunale Bauleitplanung (Baugenehmigung - Bauordnung)
- Kommunale Bauleitplanung II (Raumordnung - FNP - Planfest.)
- Konstruktionswerkstoffe (Stahl - Aluminium - Kunststoffe)
- Konstruktiver Hochbau (Wärmeschutz - Feuchteschutz - Schall)
- Korrosions- und Brandschutz
- Mauerwerksbau (Bemessung - Wände - Verformung - Bewehr.)
- Mechanical Properties of Metals
- Materials Science for Renewable Energy Systems
- Spannbetonbau (Entwurf und Bemessung nach Eurocode 2)
- Sonderbetone (Faserbeton - Flächbeton - Leichtbeton)
- Spannbetonbau (Entwurf und Bemessung nach Eurocode 2)
- Stahlbau - Entwurf von Knoten und Anschlüssen
- Stahlbau - Plattenverbände
- Stahlbau I (Bemessung - Anschlüsse - Stabilitätslehre)
- Stahlbau II (Kücherfundamente & Stützen - Theorie 2 - Ordnung)
- Stahlbau III (Betriebsfestigkeit - Stützen - Beulen - Brandschutz)
- Stahlbau IV (Traglastverfahren - Fließgelenktheorie)
- Stahlbau V (Biegedrillknicken)
- Stahlbetonbau I (Dauerhaftigkeit - Grenzzustände Rissbildung)
- Stahlbetonbau II (Knicken - Gründungen - Tragwerksplanung)
- Statik I (statisch bestimmte Tragwerke - Einwirkungen)
- Statik IV (Flächentragwerke)
- Technische Gebäudeausrüstung II (Brand - Sanitärtechnik)
- Werkstoffherstellung und -verarbeitung (Metalle - Seltene Erde)
- Werkstoffe im Bauwesen (Betonherstellung - Exposition - Holz)
- Werkstofftechnologie und -Anwendungen (Ermüdung - Wärmebl.)

Automation/Informatik (Spezialisierung)

- Artificial Intelligence - Algorithms and Applications
- Künstliche Intelligenz: Algorithmen für Fortgeschrittene
- Echtzeitsysteme
- Fuzzy Logik, Neuronale Netze & Evolutionäre Algorithmen
- Nachrichtentechnik (Funktzeplanung - Störungen - 5G)
- Programmierung in der Automatisierungstechnik

Chemie / Physik (Experten-Ausbildung)

- Akustik I (Schallfeld - Messtechnik - Wandler)
- Chemische Produktionsverfahren (Petrochemie - Raffinerien)
- Elektrochemie
- Elektrochemie für Energy Applications II
- Höhere Wärmeübertragung (Kondensation - Wärmeröhre - Tau)
- Projektierung chemischer Großanlagen
- Magnetismus und magnetische Materialien

Maschinenbau (Experten-Ausbildung)

- Akustikgerechtes Gestalten (Maschinenakustik - Schallschutz)

Betriebswirtschaft (Grundlagen-Ausbildung)

- Betriebswirtschaftslehre II (Entscheidungstheorie - EQO-Modell)
- Internationale Rechnungslegung (IASB - IFRS - Bilanzierung)
- Prof. Quick



Stufe 3 TU Berlin - 06.01.2020 - 28.02.2020

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Schaltverhalten im Netz (2020)

Freiwillige Zusatzausbildung

- Auxiliary Power Supply of Power Plants
- Hochspannungsanlagen & Schaltgeräte
- Power electronics applications in High Voltage Grids

Stufe 3 TU Braunschweig - 12.04.2021 - 31.08.2021

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- HVDC Technologies (Operation - Modeling - Control)
- Aufbau & Funktion von Speichersystemen (Alernung - Sicherheit - Filter)
- Angewandte Leistungselektronik (Loss-Optimierung - Filter)
- Elektrische Energiesysteme II (u.a. Therm. Beanspruchung)
- Elektrische Anlagen und Netze (Elektr. Kennwerte - Stabilität)
- Elektrische Energietechnik (Hochspannung - Uniformung - LE)
- Innovative Energiesysteme (Erneuerbare Energien - SmartGrid)

Stufe 3 FH Bielefeld - 12.04.2021 - 31.08.2021

Betriebswirtschaft Vertiefung (Grundlagen-Ausbildung)

- Bestenfallsverfahren
- Finanzmanagement (Finanzplanung - Netting & Cashpooling)
- Haftungsrisiken/Compliance (Korruption-Wirtschaftsstrafrecht)
- International Taxation (Trade tax - avoid double taxation - VAT)
- Qualitätsmanagement (ISO 9001 - QM-Systeme & Werkzeuge)
- Vertragsgestaltung (Risiken und Haftung - Vertragsrecht)

Stufe 2 HTW Dresden - 01.04.2011 - 31.08.2013

Master-Studium Elektrotechnik (M.Sc.)

- Maschinelle Netzberechnung
- Numerische Feldberechnung
- Theorie elektrischer Antriebe
- Netz- und Anlagentechnik
- Rechenetze
- Elektrische Bahnen
- Elektrische Energietechnik
- Freileitungen und Kabel
- Aufbau und Verbindungstechnik der Elektronik

Stufe 3 BU Wuppertal - 12.04.2021 - 31.08.2021

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Entwurf von Stromversorgungsschaltungen
- Energieelektronik
- Leit- und Schutztechnik
- Planung und Betrieb elektrischer Netze
- Elektromobilität
- Ladetechnologien für die Elektromobilität
- Automation/Informatik (Spezialisierung)
- Deep Learning

Stufe 3 TU Ilmenau - 12.04.2021 - 31.08.2021

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Blitz- und Überspannungsschutz
- Betrieb & Analyse elektrischer Energiesysteme
- Elektrische Anlagen / Geräte 2
- Lichtbogen & Kontaktphysik
- Messtechnik und Stromlaufpläne

Stufe 3 TU Dresden - 01.04.2011 - 31.08.2021

Freiwillige Zusatzausbildung

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- 380 kV Projekte im Übertragungsnetz
- 380 kV UW-Elektroanlagenprojektion
- 380 kV UW-Elektroanlagenproj. (2021)
- Automatisierte Antriebe (2018)
- Bauelemente der Leistungselektronik
- Beanspruchung elektrischer Anlagen
- Betrieb elektrischer Anlagen
- Betriebsvorgänge in elektr. Netzen (2021)
- Blitzschutztechnik
- DC-DC Converter (2018)
- Digitale Antriebsregelung (2015)
- Elektrische Antriebe (2018)
- Elektrische Betriebsmittel & Berechnung
- Elektrische Maschinen 1 (2018)
- Elektrische Maschinen 2 (2018)
- Elektromechanik
- Elektromaschinendynamik (2018)
- Geregelt Energiesysteme (2012)
- Lastmanagement
- Leistungselektronik 1 (2012)
- Leistungselektronik 2 (2018)
- Lastwandler
- Netzberechnung (2013)
- Netzberechnung (2021)
- Netzbetrieb elektr. Versorgungssysteme
- Netzleittechnik (2018)
- Planung elektrischer Verteilnetze (2013)
- Netzleittechnik (2012)
- Transformator - Betrieb und Entwurf
- Versorgungsqualität (2014)
- Versorgungsqualität (2021)
- Vertiefung Leistungselektronik (2021)
- Zuverlässigkeitsberechnung (2012)

Baugenieurwesen (Experten-Ausbildung)

- Beton im Wasserbau (2021)
- Schweißverfahren (2021)

Chemie / Physik (Experten-Ausbildung)

- Speicherung elektrischer Energie
- Speicher und elektrische Netze
- Wasserstoffherzeugung (2019)

Maschinenbau Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Dampfmaschinen
- Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre
- ORC-Prozesse
- Sonstiges (Experten-Ausbildung)

Betriebswirtschaft (Grundlagen-Ausbildung)

- Technische Gebäudeausrüstung
- Heizungstechnik
- Buchführung
- Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre
- Ertragssteuern
- Investition und Finanzierung

Stufe 3 TU München - 12.04.2021 - 31.08.2021

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Erneuerbare Energieversorgung von Gebäuden
- Energieübertragungstechnik
- Photovoltaische Inselektro
- Planung von Beleuchtungsanlagen
- Simulation von elektr. Energieversorgungsnetzen

Automation/Informatik (Spezialisierung)

- Artificial Intelligence in Engineering
- Brandingenieurwesen
- Risikobewertung (modeling with Bayesian networks)
- Structural Vibration Control Systems in Earthquake Eng.

Stufe 3 Uni Stuttgart - 01.03.2019 - 31.08.2021

Freiwillige Zusatzausbildung

Elektrotechnik Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Aspekte der Elektromobilität
- Planung und Betrieb elektrischer Netze
- Smart Grids
- Elektrische 380 kV-Verbindungssysteme
- Netzdynamik
- Regelung elektrischer Kraftwerke
- Wirtschaftlichkeitsrechnung von Kraftw.
- Netzintegration von Windkraftanlagen
- Photovoltaik 1 - Grundlagen
- Photovoltaik 2 - Anlagen-Projektierung
- Photovoltaik 3 - Physik der Solarzelle
- Photovoltaische Inselektro
- Hoch- und Höchstspann.-Freileitungen
- Planung von Wasserkraftanlagen

Baugenieurwesen Vertiefung (Experten-Ausbildung)

- Baubetrieb A (Zeit- u. Kostenman.)
- Baubetrieb B (Beste VL)
- Baubetrieb C (Beste VL)
- Baubetrieb D (Beste VL)
- Baubetrieb E (Beste VL)
- Baubetrieb F (Beste VL)
- Baubetrieb G (Beste VL)
- Baubetrieb H (Beste VL)
- Baubetrieb I (Beste VL)
- Baubetrieb J (Beste VL)
- Baubetrieb K (Beste VL)
- Baubetrieb L (Beste VL)
- Baubetrieb M (Beste VL)
- Baubetrieb N (Beste VL)
- Baubetrieb O (Beste VL)
- Baubetrieb P (Beste VL)
- Baubetrieb Q (Beste VL)
- Baubetrieb R (Beste VL)
- Baubetrieb S (Beste VL)
- Baubetrieb T (Beste VL)
- Baubetrieb U (Beste VL)
- Baubetrieb V (Beste VL)
- Baubetrieb W (Beste VL)
- Baubetrieb X (Beste VL)
- Baubetrieb Y (Beste VL)
- Baubetrieb Z (Beste VL)

Automation/Informatik (Spezialisierung)

- Expertensysteme
- KI-Systeme (Artificial Intelligence)
- Konzentrische Algorithmen
- Prof. Rudion

Chemie / Physik (Experten-Ausbildung)

- Speicherung elektrischer Energie 1
- Prof. Dr.-Ing. Birke

