

## Inhalte Schnuppervorlesungen

Veranstaltung	Erläuterung
<b>Physik der Wellen und Teilchen</b>	Die Vermittlung von physikalischen Grundlagen, die für einen Ingenieur im technischen Umfeld unverzichtbar sind. Hierzu zählen grundlegende Begriffe der Kinematik und Dynamik wie Bezugssystem, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, Kraft und Kraftfeld, Impuls, Drehmoment und Drehimpuls sowie Energie.
<b>Photogrammetrie und Fernerkundung</b>	Geschichtliche Entwicklung; Messprinzipien; Möglichkeiten und Grenzen; Mathematische, physikalische und photographische Grundlagen: Zentralprojektion, Abbildungsgleichungen, innere und äußere Orientierung, Bildmaßstab, Einbild- und Zweibildmessung. Terrestrische Der Umgang mit analytischen Instrumenten und Verfahren wird trainiert durch Übungen und Praktika. Bei dieser Vorlesung werden verschiedene photogrammetrische Verfahren und Verfahren der Fernerkundung auch unter Nutzung anderer Disziplinen vermittelt.
<b>Einführung in die Rohstoffwirtschaft</b>	Die Veranstaltung vermittelt Kenntnissen über die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen im Tief- und Tagebau, über Genehmigungsverfahren, Umwelt und Arbeitsschutzaspekte und Rohstoffmärkte.
<b>Höhere Mathematik I Höhere Mathematik II</b>	Vermittlung anwendungsorientierter Hochschulmathematik. Es werden ingenieurmäßige Lösungsmethoden für komplexe Problematiken vermittelt.
<b>Geologie I</b>	Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Mineralogie und Geologie zum Verständnis des Systems Erde.
<b>Einführung in die Geotechnik</b>	In dieser Vorlesung werden normgerechte Baugrund- und Gründungsgutachten sowie Dokumentationen und Berichte auf Baustellen erstellt. Im Rahmen von nationalen und internationalen Projekten der Geotechnik und Angewandten Geologie werden anhand von Beispielen die Arbeitsmethodik im Ausland erläutert.

<b>Boden- und Felsmechanik</b>	Die Vermittlung vom grundsätzlichen Verständnis zum einen der mechanischen Zusammenhänge für die Berechnung von Spannungen, Kräften und Momenten in Boden und Fels und zum anderen von Bauabläufen und Maschineneinsatz im Erd- und Grundbau.
<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>	Die Veranstaltung vermittelt Kenntnisse zu den wichtigsten Gesetzmäßigkeiten elektrischer Gleich- und Wechselstromnetzwerke sowie den zugehörigen Bauelementen in elementaren Konfigurationen.
<b>Thermodynamik</b>	In dieser Vorlesung werden Energieumformungsvorgänge in der Verfahrenstechnik, der Kraftwerkstechnik, der sonstigen Energietechnik und der Klimatechnik thermodynamisch berechnet und beurteilt.
<b>Informatik</b>	Die Vorlesung vermittelt Grundlagen darin den Aufbau eines Rechners zu beschreiben und dessen Arbeitsweise zu erklären. Hier werden die Syntax der wichtigsten Sprachkonstrukte einer höheren Programmiersprache erlernt sowie einfache Problemstellungen die zur Lösung geeigneten Datentypen und Kontrollanweisungen ausgewählt und in geeigneter Weise kombiniert.
<b>Marketing</b>	Hier werden grundlegende Kenntnisse des Marketings von produzierenden Unternehmen vermittelt. Marketingziele werden in den Gesamtkontext des Unternehmens eingeordnet. Aber auch wesentliche Ansätze und Konzepte des Marketings, wie z. B. Marktsegmentierung ist Bestandteil diese Vorlesung.
<b>Recht</b>	Studierende lernen das Vertragsrecht systematisch zuzuordnen sowie praktische Fälle auf der Grundlage der jeweils maßgeblichen Rechtsvorschrift zu lösen. Nach der Erörterung der Abgrenzung des privaten und des öffentlichen Rechts erfolgt die fallbezogene Darstellung des Vertragsrechts insbes. - Grundprinzipien des Privatrechts,- Rechtsgeschäfte, Willenserklärungen und Vertragsschluss - Fristen und Termine,- Verjährung, - Schuldverhältnisse und Leistungsstörungen, -einzelnen Vertragstypen mit Hinweisen zum Handelsrecht.
<b>Internes Rechnungswesen</b>	In dieser Lehrveranstaltung erhalten Sie einen Überblick über die Teilsysteme des betrieblichen Rechnungswesens sowie deren Zwecke und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der dort verarbeiteten Größen (Ein-/Auszahlungen vs. Erträge/Aufwendungen vs. Leistungen/Kosten). Es werden Inhalte

	<p>verschiedener Kostenbegriffe und spezieller Kostenkategorien sowie deren Zusammenhänge erläutert. Aber auch Probleme und Methoden der Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung sind Bestandteil dieser Vorlesung.</p>
<b>Problemlösung und Präsentation</b>	<p>In der Veranstaltung werden Problemlösungen beispielhaft an praktischen Aufgabenstellungen angewendet. Hierbei werden die Problemstellungen und Problemlösungswege zielgruppengerecht, fokussiert und sicher präsentiert. Auch grundlegende Präsentationstechniken sind Bestandteil der Vorlesung.</p>
<b>Grundzüge der BWL</b>	<p>Die Vorlesung behandelt grundlegende Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaftslehre. Dabei wird die Problematik der Entscheidungsfindung unter Knappheit als zentrales betriebswirtschaftliches Problem analysiert. Für die Lösung von Entscheidungsproblemen werden Strukturierungs- und Lösungsansätze vermittelt.</p>
<b>Einführung in die Vermessungskunde</b>	<p>Übersicht und Grundlagen messtechnischer Aufgabenstellungen und Verfahren. Überblick über Arbeitsgebiete des Vermessungswesens. Hierbei werden Inhalte zu Historische Entwicklung, Aufgabengebiete der Geodäsie, Grundlagen des Vermessungswesens, Maßeinheiten, Messprinzipien, Geodätische Bezugsflächen und Koordinatensysteme, Vermessungspunkte, Genauigkeiten und Fehler; Sicherheitsvorschriften und Unfallschutz vermittelt.</p>
<b>Chemie 1</b>	<p>Die Vermittlung von Grundkenntnissen in allgemeiner Chemie die stöchiometrischen Grundlagen zur Berechnung von Mengenverhältnissen und Stoffmengen und das Aufstellen einfacher Reaktionsgleichungen. Des Weiteren wird ein Überblick über die Stoffklassen vermittelt.</p>
<b>Werkstofftechnik</b>	<p>Die Lehrveranstaltung vermittelt wissenschaftliche Kenntnisse vom Zusammenhang des strukturellen Aufbaus, der thermisch aktivierten Prozesse, der Phasengleichgewichts- und Ungleichgewichtszustände und den makroskopischen Eigenschaften vorzugsweise von metallischen Werkstoffen.</p>
<b>BWL für Ingenieure</b>	<p>Die Vorlesung vermittelt Ziele, Charakteristika und Aufgabenbereiche von Unternehmen. Hier erhält man einen Überblick über Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaft. Außerdem vermittelt die Vorlesung Einblicke in die Grundlagen der Kostenrechnung und des Jahresabschlusses, Grundverständnis von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen und Kenntnisse von Methoden zur Beurteilung von Investitionen</p>

<b>Digitaltechnik</b>	In der Veranstaltung werden die Grundlagen der Digitaltechnik und die zugehörigen Grundsaltungen vermittelt. Beispielsweise das methodische Vorgehen zur Schaltungsanalyse und –Synthese wird geübt aber auch anwendungsspezifische digitale Schaltungen werden entworfen.
<b>Messtechnik</b>	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, ein breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, praktischer Anwendungen und ein kritisches Verständnis der wesentlichen Elemente der Theorie und Methoden der elektrischen Messtechnik auf dem Gebiet der Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen zu erlangen.
<b>Physikalische Chemie</b>	Studieninteressierte bekommen hier einen Einblick in die Grundlagen der physikalischen Chemie mit besonderem Fokus auf die Themengebieten ideale und reale Gase, chemisches Gleichgewicht und Energie, Molekülbewegung, chemische Thermodynamik, Phasengleichgewichte, Lösungen und weiterführende Themen der Elektrochemie.
<b>Programmierung (z.B.: in LabView)</b>	Die Lehrveranstaltung vermittelt wissenschaftliche Kenntnisse zur Arbeitsweise eines Computers und der Fähigkeit für einfache Problemstellungen algorithmische Lösungsansätze zu finden. Außerdem werden wesentlichen Sprachkonstrukte einer höheren, strukturierten Programmiersprache beschrieben sowie deren Funktionsweise für gegebene Problemstellungen vermittelt.
<b>Unternehmensführung</b>	Ziel der Vorlesung ist es, die vorherrschenden Ansätze der Unternehmensführung in ihren Grundzügen sowie die wesentlichen Aufgaben des Managements und den Managementprozess kennenzulernen. Weitere Inhalte der Vorlesung, die vermittelt werden, befassen sich mit der operativen Planung und den grundlegenden Planungsinstrumenten- und -techniken.
<b>Projektmanagement</b>	Die Studierenden lernen und Üben zielgerichtete Planung und Abwicklung von technischen Projekten. Dazu werden zunächst Kenntnisse über Projektarten, Projektphasen und die Beteiligten eines Projektes einschließlich ihrer Aufgaben vermittelt. Projektorganisationsformen mit Vor- und Nachteilen einschließlich der spezifischen Tätigkeiten der Ingenieure, insbesondere aber des

	<p>Projektleiters werden besprochen. Breiter Raum wird der Vorgangsplanung innerhalb der Projektphasen und der Projektabwicklung einschließlich der zu erstellenden Dokumentation und den Möglichkeiten der Projektüberwachung gewidmet. Im Rahmen der Übungen wird an exemplarischen Beispielen der Umgang mit Projektmanagement-Software vertieft.</p>
<b>Wärmeübertragung</b>	<p>Ziel der Lehrveranstaltung ist es einfache Bauformen von Wärmeüberträgern auszulegen, Wärmeverluste von einfachen Systemen berechnen sowie Isolierungen und Kühlungsprobleme beurteilen zu können.</p>
<b>Ingenieurwerkstoffe</b>	<p>Auf Grundlage wesentlicher werkstofftechnischer Grundkenntnisse werden Werkstoffgruppen, einzelne Werkstoffe und Verfahren zur Variation von Eigenschaften exemplarisch vorgestellt. Studierende setzen sich auseinander mit Werkstoffgruppen; Metallurgie, Werkstoffbezeichnung und Legierungselemente der Stähle; unlegierte und legierte Stähle; Eisengusswerkstoffe; wesentliche Nichteisenmetalle; Verbundwerkstoffe; Werkstoffe in der Fertigungstechnik sowie Verhalten metallischer Werkstoffe bei der Weiterverarbeitung.</p>
<b>Grundlagen Maschinentchnik</b>	<p>Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Technischen Mechanik und Werkstofftechnik. An praxisnahen Aufgaben werden die Anwendung eingeübt.</p>
<b>Grundlegende Messverfahren</b>	<p>Die Vorlesung gibt einen Überblick über alle Höhenmessverfahren sowie über Vertiefungen in geometrische und trigonometrische Höhenmessungen. Des Weiteren werden die Einsatzbereiche und Anwendungsmöglichkeiten aber auch Fehlerkriterien und Genauigkeiten vermittelt.</p>
<b>Kataster und Geobasisinformationen</b>	<p>In dieser Lehrveranstaltung erhalten Studierende Wissen über grundlegende Kenntnisse der Katasterkunde sowie Detailkenntnisse in den Bereichen Katastergeschichte, Rechtsgrundlagen, Liegenschaftskataster und digitaler Führung des Liegenschaftskatasters. Es geht dabei, die erlernten Inhalte zu beherrschen sowie die Nutzung von Geobasisdaten sinnvoll anwenden zu können.</p>