

Natur-Mensch-Technik: Überschaubarkeit von Technik für Akademiker
Studium Fundamentale SoSe 2011
Mittwoch, 12.15 bis 13.45 Uhr LG 2 HS 6 – wöchentlich

- 1 V 1. **Einführung/Anliegen** (Wissen, Bildung, Können / Technische Allgemeinbildung, Wissenschaften, Wissenschaftler, Akademiker...)
2. **Einige wissenschaftliche Arbeitsmittel und Sichtweisen** (Logik/Dialektik, Kreativität/Innovation, Analyse und Synthese, Systemtheorie, Ontogenese und Phylogenese, Analogie- und Homologieprinzip, Mathematik, Natur- und Technikwissenschaften, Fachsemiotik...)
3. **Natur-Mensch-Technik (Natur/Mensch, Soziotechnik, Zivilisation/Kultur, Techniksistematisierung und -geschichte...)**
- 1 V 3.1 **Natur und Mensch** (Natur, Umwelt/Umgebung, Ökologie, Ontogenese/Phylogenese des Lebens, menschliches Individuum, menschliche Gruppen und Gesellschaft, „Biosystem Mensch“, Bewusstsein, Sprachen/Kommunikation, Sinnfragen, Zivilisation...)
- 1 V 3.2 **Mensch und Technik** (individuelle und gesellschaftliche Bedürfnisse, Zwecksetzungen und Tätigkeiten, Ordnungsaspekte „Stoff, Energie und Information“, Mensch/Technik-Dialektik in Ontogenese und Phylogenese, Technische Gebilde/Artefakte, Definitionen Technik und Technologie, Ingenieur, Techniker, Technik in der Produktion und allen Lebensbereichen, Soziotechnik, Technikentwicklung, Technikfolgen...)
- 1 V 3.3 **Gesellschaft und Umwelt** (Lebensqualität und technische Zivilisation, Bevölkerungswachstum, Ernährung, Gesundheit, Natur- und Ressourcenprobleme, Wegwerfgesellschaft, Mangelgesellschaft, Nachhaltigkeit...)
- 1 V 3.4 **Geschichte sowie Systematisierung** der Technik (Zwecke/Funktionen, Werkstoffe/Rohstoffe, geometrische Formen, Energien, Informationen...)
- 2 V 4. **Technische Semiotik/Kommunikation**(Semantik, Sigmatik, Syntaktik, Pragmatik, Technische Sprachen, Normierungen, Informationsspeicher/ Technische Zeichnungen...)
- 1,5 V 5. **Ausgewählte Kenngrößen** in der Technik wie Kraft, Spannungen, Festigkeit, Drehmoment, Drehzahl / Winkelgeschwindigkeit, Übersetzungsverhältnis, Energie, Leistung, Wirkungsgrad...)
- 2,5 V 6. **Tripelprinzip / Tripelsystem / Soziotechnische Systeme** (Duale, Tripel, Schnittstellen, Funktionen, Vorgänge / Prozesse, Effekte (Wirkungen), Wirkungsprinzipie, Wirkungs-paarungen / Formpaarungen, Wirkungsweisen / Freiheitsgrade, Systematisierung Technischer Gebilde nach dem Tripelprinzip, Werkzeuge, Maschinen, Automaten...)
- 3 V 7. **Technische / Technologische Funktionen und Strukturen ausgewählter technischer Gebilde und Systeme** (Werkzeuge / Arbeitsorgane, Maschinenelemente, Rotationselemente / Räder, Gelenke, Glieder, kinematische Ketten, Getriebe, Antriebe / Motoren, Übertragungs- und Trägerorgane, Ein- und Mehrmotorenantrieb, Maschinen mit einem oder mehreren Arbeitsorganen...)
- 1 V 8. **Überschaubarkeit von Technik** und Technischen Systemen (Zusammenfassung, Klausurhinweise...)
9. **Prüfungsklausur, Dauer 3 Stunden / 6 LP**

Das Lehrmaterial

1. Begriffe „Bildung...Technische Bildung...Wissenschaft“

und

**2. „Naturwissenschaftliche und technische Allgemeinbildung und
Soziotechnik“**

finden Sie auf folgender Seite:

**www2.uni-erfurt.de/itb/Start.html
unter Aktuelles (PDF-Datei)**