

Modul: IT-Infrastruktur

Prasenzstd:	64,0	UE
Eigenstudium:	172,00	ZStd
StudentConsulting:	30,00	ZStd
Workload:	250,00	ZStd
ECTS:	10	

Modulziel

Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:

- die Komponenten der IT-Infrastruktur skizzieren und erklären,
- Problemstellungen analysieren und Lösungen entwickeln,
- bezüglich der Ausstattung und des Betriebs von IT-Infrastrukturen Entscheidungen vorbereiten und beurteilen.

Arbeitsmarktrelevanz

Studierende werden durch das erworbene Wissen in die Lage versetzt, die Produktivität der Systeme zu steigern und so Investitionen zu schützen. Sie können nachhaltige Infrastrukturkonzepte entwickeln.

Lehrmethodik

Vorlesungen

Die Vorlesungen dienen der Erläuterung von Konzepten, Techniken, Methoden und Hintergründen.

Übungen

Zur Vertiefung des theoretisch vermittelten Wissens sollen praktische Übungen einfließen. Im Teilgebiet PC Arbeitsplatz sollen die Übungen im Umfang von 8 bis 12 UE am Rechner durchgeführt werden. Ansonsten ist für die Übungen kein PC-Einsatz erforderlich.

Hausaufgaben

Weiterführende und vertiefende Übungen sollen im Eigenstudium veranstaltungsbezogen bearbeitet werden. Hier wird dringend eine kontinuierlich veranstaltungsbegleitende Eigenarbeit empfohlen, die sinnvoll auch in Gruppenarbeit erfolgen kann.

Seminararbeit/Präsentation

Eine Seminararbeit zum Themenspektrum des Moduls ist nach den Vorgaben zu erstellen. Außerdem ist der Inhalt als Kurzpräsentation vorzutragen.

Die Veranstaltung vermittelt

50% Fachkompetenz

40% Methodenkompetenz

10% Sozialkompetenz

Curriculum

Hardware und Ausstattung (50%)

Infrastrukturtechnologie - (20%)

- Housing
- Energieversorgung
- Übertragungsmedien
- Bauliche Aspekte (Klimatisierung, Brand- und Zugangsschutz)
- sicherheitsrelevante Hardware

Telekommunikation (20%)

- Anbindung an Weitverkehrsnetze
- Physik der Netzwerktechnik (Hub, Bridge, Switch usw.)
- Netzwerkkomponenten (Switch, Router usw.)
- Geräte, Protokolle, Dienste (Fokus auf den unteren Schichten)

zentrale und verteilte IT-Infrastrukturen (10%)

- Rechenzentrumsbetrieb
- Client-Server
- Zentralserver
- Grid und Cloud
- Virtualisierung

Methoden und Betrieb (50%)

Datenformate und Wandlung (von DTAus bis XML) - (20%)

- Grafik, Video
- Text
- Applikationsformate (z.B. PDF, CAD usw.)
- Kommunikationsformate (z.B. XML, JSON usw.)
- Konverter
- Kodierungen (ASCII, Unicode, EBCDIC usw.)

PC als Arbeitsplatz und seine Anwendung (20%)

- Standardapplikationen (z.B. Statistik, Numerik, Computeralgebra, Geoinformationssysteme)
- Erstellung von Diagrammen und Schemaskizzen, einfache Bildbearbeitung (Retusche, Veränderung der Auflösung)
- Versionierung

Ergonomie und Arbeitsschutz (10%)

Prüfung und Benotung

- 1) Bestehen der Lernfortschrittskontrolle (LFK) als Voraussetzung für die Klausurteilnahme.
- 2) Erstellung einer großen Seminararbeit mit einem Umfang von 15 bis 20 Seiten
- 3) Klausur über 120 Minuten
- 4) Die Gewichtung der Prüfungsleistungen erfolgt nach dem Schema: Klausur 50%, Seminararbeit 50%

Teilnahmevoraussetzungen und Vorkenntnisse

Die Veranstaltung IT-Basics sollte gehört worden sein.

Student Consulting

Lernfortschrittskontrolle (LFK)

Zu bearbeitende 60 Multiple-Choice Fragen werden je Modul online heruntergeladen und studienbegleitend von den Studierenden bearbeitet. Das Bestehen der Lernfortschrittskontrolle ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme. Die zeitliche Parallelität der Wiederholung von Lernstoff und der beruflichen Praxis ermöglicht eine Wissensvertiefung des Gelernten. Dies unterstützt den Lernfortschritt der Studierenden indem neues Wissen mit bekanntem verknüpft wird, wodurch ein fundiertes und abrufbares theoretisches Grundlagenwissen entsteht.

Quellen zur Bearbeitung der Student-Consulting-Fragen sind

- Vorlesungen
- Literatur
- Eigenrecherche

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Leitfaden Bachelor-Konzeptmerkmale der FOM.

Literatur

Literatur nach Maßgabe des Dozenten