

Moduldetails

TELN3001: Hochfrequenztechnik

Modulname	Hochfrequenztechnik
Modulnummer	TELN3001
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	3
Studienjahr	3
Dauer	1 Studienhalbjahr
Semesterwochenstunden	4
Workload Präsenz (h)	48 h
Workload Selbststudium (h)	34 h
Lehrveranstaltungen (Units)	- TELN3001.1 Hochfrequenztechnik
Prüfungsleistungen benotet	1
Prüfungsleistungen unbenotet	0
Lernziele	Die Wellenausbreitung auf Lecherleitungen (Zweileitersystemen) verstehen Die Integration von Leitungen in Netzwerke als verteilte Elemente verstehen und mittels Vierpolgleichungen im Frequenzbereich (eingeschwungener Zustand bei sinusförmiger Erregung) anwenden Die Transformationseigenschaften von Leitungen beherrschen Die Herleitung des Smithdiagramms mittels konformer Abbildung verstehen und die graphische Lösung auf Netzwerke mit Leitungen und konzentrierten Elementen anwenden Die Beschreibung von linearen 2-Toren und n-Toren mittels S-Parameter bei reellen Bezugswiderständen verstehen und auf Netzwerke anwenden Den Zusammenhang zwischen Wirkleistung und S-Parameter verstehen und auf Netzwerke anwenden Die Ansatz von Gleich- und Gegentaktbetrieb bei struktursymmetrischen Netzwerken verstehen und auf wichtige HF-Schaltungen anwenden Die Grundlagen der nicht leitungsgebundenen Wellenausbreitung verstehen Das Grundprinzip von Antennen und Antennenanordnungen verstehen Grundstruktur gleiche Anwendungsfälle anzuwenden

Lerninhalte	Leitungen als Schaltungselemente Wellenausbreitung in Zweileitersystemen Transformationseigenschaften von Leitungen Smithdiagramm Streuparameter Definition Streumatrix von 2-Toren Streumatrix von n-Toren Eigenschaften von speziellen n-Toren Symmetrische Netzwerke Gleich- und Gegentaktbetrieb Anwendungen des Gleich- und Gegentaktbetriebs Wellenausbreitung und Antennen Wellenausbreitung Lineare Antennen und Antennensysteme Aperturantennen Weitere Antennenformen
-------------	---

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.