

**Modulbeschreibung**

# Signal Processing for Communication Systems

**Allgemeine Informationen**

**Modulbezeichnung**

**Signal Processing for Communication Systems**

**Modulkategorie**

Fachliche Vertiefung

**Modulverantwortlicher**

Heinz Mathis

**Anzahl der Credits**

3

**Durchführungssetting**

<b>Campus</b>	<input type="checkbox"/> Buchs	<input checked="" type="checkbox"/> Rapperswil-Jona	<input type="checkbox"/> St. Gallen
<b>Online Teilnahme</b>	<input checked="" type="checkbox"/> keine Onlineteilnahme möglich	<input type="checkbox"/> hybrid	<input type="checkbox"/> ausschliesslich online
<b>Durchführung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> wöchentlich	<input type="checkbox"/> als Blockwoche	<input type="checkbox"/> nach Absprache

**Ziele, Inhalt und Methoden**

**Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen**

**Modulinhalt**

Schlüsselthemen der drahtlosen (und oft auch der drahtgebundenen) Kommunikation: Synchronisation und der Kanalegalisation. Anhand von ausgewählten Publikationen werden verschiedene Arten von Synchronisation und das Problem der Kanalegalisation beleuchtet. Ziel ist es, diese Methoden zu verstehen und praktische Synchronisations- und Egalisationsprobleme lösen zu können. Im Detail:

- Bayes-Theorie, Informationstheorie
- Kapazitätsabschätzung
- Kausalität, Hidden-Markov-Model
- WSK-Verteilungen, Jacobian, Satz von Price
- Detektionstheorie
- Estimationstheorie
- Cramer-Rao Bound
- Lineare Regressionsgerade, Kanalegalisation
- Framesynchronisation
- Frequenz- und Phasensynchronisation
- Zeitsynchronisation

**Lehr- und Lernmethoden**

Seminar / Workshop

**Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen**

Bachelor in Elektrotechnik

**Bibliografie**

div. Papers

**Leistungsbewertung**

**Prüfungsart**

Schriftliche Prüfung

**Zulassungsbedingungen**

Keine

**Prüfungsdauer**

2h

**Hilfsmittel**

Schriftliche Unterlagen