
Modulbezeichnung: Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation 2.5 ECTS und Signalverarbeitung (Sem LMS)

(Seminar on Selected Topics of Multimedia Communications and Signal Processing)

Modulverantwortliche/r: Walter Kellermann, Veniamin Morgenshtern

Lehrende: Veniamin Morgenshtern, Kamal Gopikrishnan Nambiar, Alexander Schmidt, Heinrich Löllmann

Startsemester: WS 2020/2021

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 15 Std.

Eigenstudium: 60 Std.

Sprache: Englisch

Lehrveranstaltungen:

Im Wintersemester 2020/21 werden ein Seminar zum Thema Signal Processing for Scene Analysis in Smart Home und ein Seminar zu ausgewählten Themen des maschinellen Lernens angeboten. Die Studierenden können nur eines dieser Seminare auswählen.

In the winter term 2020/21, a seminar on Signal Processing for Scene Analysis in Smart Homes and a seminar on Selected Topics in Machine Learning is offered. Students can select only one of these seminars.

Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (WS 2020/2021, optional, Seminar, 2 SWS, Anwesenheitspflicht, Alexander Schmidt et al.)

Seminar on Selected Topics in Machine Learning (WS 2020/2021, Seminar, 2 SWS, Anwesenheitspflicht, Veniamin Morgenshtern et al.)

Inhalt:

Im Seminar ‚Multimediakommunikation und Signalverarbeitung‘ werden aktuelle Themen aus dem Bereich der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung bearbeitet. Nach einer gemeinsamen Vorbereitungs- und Themenauswahl werden die einzelnen Themen unter Anleitung eines Betreuers oder einer Betreuerin eigenständig im Hinblick auf eine Präsentation in Vortragsform erarbeitet. Eine kurze Präsentation der Struktur und erster Ergebnisse erfolgt etwa 5 Wochen nach der Vorbereitungs- und Themenauswahl. Gegen Ende des Vorlesungszeitraums hält jeder Teilnehmer einen ca. 30-minütigen Vortrag mit anschließender Diskussion im Rahmen eines ganztägigen Workshops. Als Begleitmaterial zum Vortrag wird auch eine ca. 10-seitige Ausarbeitung erstellt. Für die Vortragsveranstaltungen besteht Anwesenheitspflicht.

The Seminar on Selected Topics of Multimedia Communications and Signal Processing deals with current research topics in the area of multimedia communications and signal processing. In an introductory meeting, the course of the seminar is outlined and each participant selects one of the offered topics. The participant should become familiar with the assigned research topic and present it by a report and a talk at the end of the seminar with the support of a supervisor. In an intermediate meeting about 5 weeks after the introductory meeting, the participants give a brief presentation about their topics and show first results. In addition, hints for the preparation of the final talk are provided at this meeting. At the end of the semester, a final one-day meeting takes place where each participant presents his topic in a talk of 30 minutes followed by a discussion and questions from the audience. In addition, each participant has to submit a report of about 10 pages about his topic a few days before the final meeting.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- erlernen grundlegende Techniken der Recherche, Themenaufbereitung und Präsentation technischer Inhalte und wenden diese an
- analysieren und evaluieren gegebene Literatur im Hinblick auf die Schwerpunkte ihres Vortrags zu einem technischen Thema
- wenden ihr bisher im Studium erworbenes Wissen an, um davon ausgehend eigenständig einen technischen Schwerpunkt zu vertiefen
- wenden ihr bisheriges Wissen an, um als Zuhörer sinnvolle Fragen zu einem Vortragsthema zu formulieren und das Präsentierte zu diskutieren
- analysieren und evaluieren die Präsentationen der anderen Seminarteilnehmer.

The students

- acquire and apply fundamental techniques to conduct a literature survey, and to prepare and present a technical topic
- analyze and evaluate provided literature regarding the focus of their technical presentation
- apply the knowledge acquired during their studies to deepen by themselves their technical focus
- apply acquired knowledge to ask a presenter questions and to discuss the presentation
- analyze and evaluate the presentations of other seminar participants.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

- [1] **Communications and Multimedia Engineering (Master of Science)**
(Po-Vers. 2011 | TechFak | Communications and Multimedia Engineering (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule | Seminar | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [2] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science) | Studienrichtungen | Studienrichtung Informationstechnik | Hauptseminare Informationstechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [3] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2017w | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science) | Studienrichtung Informationstechnik | Hauptseminare Informationstechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [4] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2019w | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Informationstechnik | Hauptseminare Informationstechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [5] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science) | Studienrichtung Informationstechnik | Hauptseminare Informationstechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [6] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2015s | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Informationstechnik | Hauptseminar und Laborpraktikum Informationstechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [7] **Informations- und Kommunikationstechnik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2007 | TechFak | Informations- und Kommunikationstechnik (Bachelor of Science) | Wahlpflichtmodule, Wahlmodule, Seminar, Praktikum | Seminar für IuK-Studierende | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [8] **Informations- und Kommunikationstechnik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Informations- und Kommunikationstechnik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule, Wahlmodule, Seminar, Praktika, Bachelorarbeit | Seminar für IuK-Studierende | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [9] **Informations- und Kommunikationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informations- und Kommunikationstechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlbereiche, Praktika, Seminar, Masterarbeit | Seminar | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [10] **Informations- und Kommunikationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2016s | TechFak | Informations- und Kommunikationstechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlbereiche, Praktika, Seminar, Masterarbeit | Seminar | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [11] **Medizintechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2018w | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | M4 Hauptseminar Medizintechnik | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung)
- [12] **Medizintechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2019w | TechFak | Medizintechnik (Master of Science) | Modulgruppe M4 - Hauptseminar | Hauptseminar Medizintechnik / Advanced Seminar Medical Engineering | Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommuni-

kation und Signalverarbeitung)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (Prüfungsnummer: 914949)

(englische Bezeichnung: Seminar on Selected Topics of Multimedia Communications and Signal Processing)

Prüfungsleistung, Seminarleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Jeder teilnehmende Studierende muss eine 25-minütige Abschlusspräsentation halten und im Anschluss Fragen dazu beantworten. Zusätzlich muss ein 10- bis 15-seitiger Bericht über das vorgestellte Thema abgegeben werden.

Each participating student has to give a final presentation of 25 min duration and has to answer questions to the presentation afterwards. In addition, a report of 10 to 15 pages about the presented topic needs to be submitted.

Prüfungssprache: Englisch

Erstablingung: WS 2020/2021, 1. Wdh.: SS 2021

1. Prüfer: Walter Kellermann
