

## KS - Kommunikationssysteme

### KS - Computer Networks

---

| General information                                   |  |
|---|--|
| <b>Module Code</b>                                    | KS   |
| <b>Unique Identifier</b>                              | KommSys-01-BA-M                                |
| <b>Module Leader(s)</b>                               | Oenings, Hendrik (hendrik.oenings@haw-kiel.de) |
| <b>Lecturer(s)</b>                                    | Oenings, Hendrik (hendrik.oenings@haw-kiel.de) |
| <b>Offered in Semester</b>                            | Wintersemester 2023/24                         |
| <b>Module duration</b>                                | 1 Semester                                     |
| <b>Occurrence frequency</b>                           | Regular  |
| <b>Module occurrence</b>                              | In der Regel im Wintersemester                 |
| <b>Language</b>                                       | Deutsch  |
| <b>Recommended for international students</b>         | No   |
| <b>Can be attended with different study programme</b> | Yes  |

| Curricular relevance (according to examination regulations)   |
|---|
| Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2)<br>Module type: Wahlmodul<br>Semester: 5   |
| Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1)<br>Study Specialization: Digitale Wirtschaft<br>Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3<br>Semester: 3 |
| Study Subject: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1)<br>Module type: Pflichtmodul<br>Semester: 3  |
| Study Subject: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1)<br>Study Specialization: Angewandte Informatik<br>Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3<br>Semester: 3                    |
| Study Subject: B.Sc. - WINF - Wirtschaftsinformatik (6 Sem.)<br>Module type: Wahlmodul<br>Semester: 3, 5  |
| Study Subject: B.Sc. - WINF 7 Sem. - Wirtschaftsinformatik (7 Sem.)<br>Module type: Wahlmodul<br>Semester: 3, 5   |

| Qualification outcome   |
|---|
| <i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>  |
| Die Studierenden können die Funktionsweise von Computernetzen grundlegend beschreiben.<br>Sie kennen die Schichten des ISO/OSI-Referenzmodells und verstehen das Prinzip der Netzwerkschichten-Abstraktion.<br>Sie kennen die grundlegenden Architekturkonzepte des Internets und der wichtigsten Internet-Protokolle (TCP/IP). |
| Die Studierenden sind in der Lage, Netzwerke zu verstehen, zu entwerfen, zu konfigurieren und zu analysieren.   |
| Die Studierenden können Netzwerkarchitekturen und Netzpläne kommunizieren.  |

Die Studierenden können beliebige Softwarearchitekturen mit Netzwerkkomponenten (Clients, Server) netzwerkseitig interpretieren und analysieren.

### Content information

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Content</b>    | <p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminologie, Netzwerk-Topologien, Protokolle, Standards, RFCs</li> <li>- ISO/OSI-Schichtenmodell, TCP/IP-Referenzmodell</li> </ul> <p>Protokolle und Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzzugriff: IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.11 (WiFi), NDP</li> <li>- Internet: IPv6, ICMPv6, Multicast, SLAAC, Routing</li> <li>- Transport: TCP, UDP, Proxy, Firewall</li> <li>- Sitzung: TLS</li> <li>- Anwendung: DHCPv6, DNS, HTTP, SMTP, IMAP</li> </ul> |
| <b>Literature</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A. S. Tanenbaum: Computernetzwerke, Pearson Studium</li> <li>- J. F. Kurose, K. W. Ross: Computernetzwerke, Pearson Studium</li> </ul>   |

### Teaching formats of the courses

| Teaching format | SWS |
|-----------------|-----|
| Lehrvortrag     | 3   |
| Labor           | 1   |

### Workload

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>Number of SWS</b> | 4 SWS        |
| <b>Credits</b>       | 5,00 Credits |
| <b>Contact hours</b> | 48 Hours     |
| <b>Self study</b>    | 102 Hours    |

### Module Examination

|  |  |
|--|--|
| <b>Examination prerequisites according to exam regulations</b> | None   |
| <b>KS - Fachspezifische Prüfungsform</b>                       | <p>Method of Examination: Fachspezifische Prüfungsform</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p> <p>Remark: Die Prüfungsleistung besteht aus theoretischen und (labor-)praktischen Anteilen.</p> <p>Details werden in der Vorlesung bekanntgegeben.</p> |

### Miscellaneous

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Miscellaneous</b> | <p>Im Labor besteht Anwesenheitspflicht.</p> <p>Übergangsregelung für Studierende, die vor dem WiSe 2023/2024 anrechenbare Teilprüfungsleistungen (Klausur oder Labor) im Modul bestanden haben:</p> <p>Die Studierenden melden sich normal zur fachspezifischen Prüfung an. Die Teilprüfungsleistung wird auf Antrag der*des Studierenden beim Modulverantwortlichen so anerkannt, dass die entsprechenden Anteile der fachspezifischen Prüfung nicht erbracht werden müssen.</p> <p>Die Einbringung alter Klausuren und Labore ist nur im WiSe 2023/2024 möglich, danach verfallen diese Prüfungsleistungen!</p> |
|----------------------|--|