

**Modulbeschreibung**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Software-Entwicklung I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>SwEnt1</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)
2	2.1 Modulturnus: <b>Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  <b>Bachelor of Science Wirtschaftsinformatik</b>	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  <b>Pf</b>	3.3 Empfohlenes Fachsemester  <b>2</b>
4	<b>Workload</b>		<b>Workload insgesamt</b>
	<b>Lehrformen/ Form</b>	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b> 1 SWS darf als 15 Zeitstunde angesetzt werden, d. h. 1 SWS = 1 UStd. x 15 Semesterwochen
	<b>Kontaktzeit</b> (z. B. Vorlesung, Übung, Praktikum, seminaristischer Unterricht, Projekt-/ Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel, kreditiertes Tutorium) (weitere Zeilen möglich)	<b>Vorlesung</b> <b>Übung</b>	<b>2</b> <b>2</b>
	<b>Summen</b>	Summe Kontaktzeit in SWS	Summe Kontaktzeit in Std.
	<b>Selbststudium</b> (z. B. Tutorium, Vor-/ Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)	<b>Vor-/Nachbereitung</b> <b>Prüfungsvorbereitung</b>	<b>60</b> <b>30</b>
	<b>Summen</b>		Summe Selbststudium in Std.
			<b>150</b>
			<b>5</b>
5	5.1 <b>Lernziele</b> (Was sollen Studierende nach Abschluss des Moduls können? Bietet das Modul neben fachlichen Lernzielen Gelegenheiten, außerfachliche Kompetenzen zu entwickeln? Wofür sind die beschriebenen Ziele relevant (z. B. Voraussetzung für weitere Studienelemente oder für bestimmte berufliche Tätigkeiten)?)		
	<b>Fachkompetenz:</b>		
	Die Studierenden können...		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige Techniken zum Entwurf von Algorithmen anwenden,</li> <li>etablierte Datenstrukturen und Algorithmen zur Problemlösung einsetzen,</li> <li>Datenstrukturen und Algorithmen objektorientiert implementieren,</li> <li>algorithmische Probleme hinsichtlich ihrer Lösbarkeit und Komplexität bewerten.</li> </ul>		
	<b>Methodenkompetenz:</b>		
	Die Studierenden können...		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>algorithmische Probleme analysieren und passende Lösungen finden (analytische Kompetenz),</li> <li>algorithmische Abläufe in Pseudocode ausdrücken (Spezifikationskompetenz),</li> <li>Komplexitätsklassen von Algorithmen mathematisch bestimmen (mathematische Kompetenz).</li> </ul>		
	<b>Selbstkompetenz:</b>		
	Die Studierenden können...		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Themengebiete des Moduls im Selbststudium vertiefen,</li> <li>ihren Lernfortschritt anhand von Übungsaufgaben selbst reflektieren und die Lernziele kontrollieren.</li> </ul>		

## Modulbeschreibung

## 5.2 Lerninhalte

- Einführung, O-Notation
- Rekursion
- Divide and Conquer
- Backtracking
- Lineare Datenstrukturen
- Hashing
- Höhere Sortierverfahren
- Bäume
- Kürzeste Wege
- Suche in Graphen
- Theoretische Lösbarkeit (Berechenbarkeit)
- Praktische Lösbarkeit
- Umgang mit schweren Problemen

→ zu den Details: siehe Vorlesungsverzeichnis, Lehrveranstaltungsplan etc.

## 5 5.3 Modulkurzinformation

Sie lernen, Probleme der Informatik durch den Einsatz bekannter sowie den Entwurf neuer Algorithmen und Datenstrukturen zu lösen.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen (*Formal*: Prüfung in Modul XY muss bestanden sein o. ä.; *Inhaltlich*: Modul XY sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)

**Empfehlung:** Modul „Grundlagen der Programmierung“ sollte absolviert sein.

## 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (z. B. Bestehen der Prüfung, erfolgreicher Abschluss einer Studienleistung, regelmäßige und aktive Teilnahme)

**Bestehen der Prüfung**

## 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

**Klausur**

## 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

**Leistungsnachweis gemäß § 17 AT PO**

## 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

**s. Prüfungsordnung/ -en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge\***

\*Die Prüfungsordnungen der Studiengänge finden Sie in den Amtlichen Bekanntmachungen der FH Münster unter dem folgenden Link  
[https://www.fh-muenster.de/hochschule/aktuelles/amtliche\\_bekanntmachungen/index.php?p=2,7](https://www.fh-muenster.de/hochschule/aktuelles/amtliche_bekanntmachungen/index.php?p=2,7).

## 7 7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

## 7.2 Modulverantwortliche/r

**Prof. Dr. Sebastian Thöne**

## 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

**Prof. Dr. Sebastian Thöne**

## 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

## 7.5 Ergänzende Informationen (optional) (z. B. Literaturempfehlungen, weitere beteiligte Personen etc.)

**Bonuspunkte für semesterbegleitende Bearbeitung von Hausaufgaben**