

**Modul: Softwaretechnik I**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Stundenplankürzel</b>	SWT
<b>Modulname englisch</b>	Software Engineering I		
<b>Modulverantwortliche</b>	Zachow, Milena, Prof. Dr.		
<b>Fachbereich</b>	Elektrotechnik und Informatik		
<b>Studiengang</b>	Elektrotechnik - Kommunikationssysteme, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	8
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Semesterwochenstunden</b>	6
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	240
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	96
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	144

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	Das Modul ist aus dem Studiengang Informatik/Softwaretechnik Bachelor übernommen und wird gemeinsam gelehrt.

## Lehrveranstaltung: Softwaretechnik I (Vorlesung)

(zu Modul: Softwaretechnik I)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Software Engineering I (Lecture)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	4
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	112
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	64
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	48
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	Drittelnoten

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur	<b>Prüfsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>	90	<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten

<b>Lernergebnisse</b>	<p>Aufbauend auf Grundkenntnissen der (objektorientierten) Programmierung verstehen die Studierenden nach dem Studium dieses Moduls, welche Bedeutung eine ingenieurmäßige Herangehensweise an die Entwicklung komplexer Softwaresysteme hat.</p> <p>Die Studierenden werden in der Lage sein, von einer gegebenen Problemstellung systematisch zu einer Softwarelösung zu gelangen. Dies betrifft sämtliche Phasen des sog. Software-Lebenszyklus, von der Problem- und Anforderungsanalyse über den softwaretechnischen Entwurf (inkl. Prototyping), die Implementierung, das Testen, die Inbetriebnahme und die Wartung. Dabei stehen die objektorientierten Methoden der Softwareentwicklung im Mittelpunkt, unterstützt von UML als Modellierungsnotation.</p>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse in Grundlagen der Informatik (Informatik I und II) sowie in der objektorientierten Programmierung (Programmierung I und II)

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	<p>Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Lebenszyklus</li> </ul> <p>Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungsanalyse mit versch. Methoden</li> <li>• Funktionale und Nichtfunktionale Anforderungen</li> <li>• Anforderungsdokumentation (UML, Lasten- / Pflichtenheft)</li> </ul> <p>Entwurf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Architektur</li> <li>• Architekturpatterns</li> <li>• Qualitätskriterien</li> </ul>
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektorientierte Analyse</li> <li>• Objektorientiertes Design (UML)</li> <li>• Design Patterns</li> <li>• Benutzerschnittstellen</li> <li>• Grundbegriffe Ergonomie</li> </ul> <p>Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsverfahren</li> </ul> <p>Überprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe Testen</li> <li>• Statische und dynamische Testverfahren</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<p>Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb, Spektrum Akademischer Verlag, 2011</p> <p>Sommerville, I.: Software Engineering, Pearson, 2012</p> <p>Ludewig, J., Lichter, H.: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, dpunkt Verlag, 2013</p>
<b>Bemerkungen</b>	<p>Klausur Gewicht 2/3</p> <p>Projektarbeit, Gewicht 1/3</p>

## Lehrveranstaltung: Softwaretechnik I (Praktikum)

(zu Modul: Softwaretechnik I)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Praktikum	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Software Engineering (Practical Training)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	ja	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	4
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>	12	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	128
<b>Lehrsprache</b>		<b>Präsenzstunden</b>	32
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	96
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Projektarbeit	<b>Prüfsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Die Lernergebnisse stimmen mit denen der zugehörigen Vorlesung überein. Zusätzlich haben die Studierenden ihre Kompetenzen in Problemanalyse, Teamarbeit und Präsentationstechnik verbessert.		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte.
<b>Literatur</b>	
<b>Bemerkungen</b>	Klausur Gewicht 2/3 Projektarbeit, Gewicht 1/3