

	Fakultät Elektronik und Informatik	Modulbeschreibung SPO 31 / SoSe 2015
	Studiengang Elektrotechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. J. Schüle	

Modul-Name		Software Engineering				Modul-Nr : 48906	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	4	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Elektrotechnik		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

Lernziele / Kompetenzen

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, wesentliche Konzepte und Methoden systematischer Softwareentwicklung anzuwenden und zu vertiefen. Sie kennen dann die wesentlichen objektorientierten Programmierkonzepte und können sie mit der Programmiersprache C++ anwenden; sie kennen wichtige Datenstrukturen und können sie als abstrakte Datentypen objektorientiert implementieren.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“)

Die Studierenden sind in der Lage, in Zweiergruppen kollaborativ zu arbeiten, in Kleingruppen kooperativ zu arbeiten, ihre Arbeitsergebnisse der Lerngruppe zur Verfügung zu stellen und die Arbeitsergebnisse in angemessener Form zu diskutieren.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Literatur (insbesondere im Internet) kritisch zu bewerten. Nach Bestehen des Moduls können die Studierenden praxisnahe Aufgabenstellungen objektorientiert modellieren und darauf aufbauend zielgerichtete Software entwickeln.

Lehrinhalte

Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit C++ (Objekte und Klassen, Konstruktoren, Destruktoren, Datei- und Standard-Ein-/Ausgabe mit Strömen, Überladen von Operatoren, Referenzparameter, dynamische Speicherverwaltung mit Zeigern);

abstrakte Datentypen und ihre objektorientierte Implementierung in C++ (Listen, Bäume, Graphen, Hashtabellen);

Vererbung und Polymorphismus, dynamisches Binden in C++;

parametrisierte Datentypen: Verwendung von Containerklassen in C++ (mit und ohne Templates).

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul:
Prüfung:

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
48404	Software Engineering	Dr. Marc Hermann	V Ü	4	5	4	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Elektrotechnik				
Zugelassene Hilfsmittel		Alle schriftlichen Unterlagen					

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	U. Breymann: C++: Einführung und professionelle Programmierung, Hanser Verlag, 2007 B. Stroustrup: Einführung in die Programmierung mit C++ , Pearson Studium, 2010. Th. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, Spektrum Akademischer Verlag, 2002
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	bearb.: um