

Modulbeschreibung

Master Thesis

Allgemeine Informationen

Profil

Computer Science

Modulkürzel

TuIT_MT

Modulverantwortlicher

Olaf Zimmermann (Profilleiter)

Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

Anzahl der Credits

30

Sprache

Es wird von Studierenden erwartet, dass sie die Fachliteratur in deutscher und englischer Sprache beherrschen. Die Projektergebnisse (wie Bericht und Software-Dokumentation) können auf Deutsch oder auf Englisch beschrieben werden.

Ziele, Umfang und Betreuung

Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, allein oder in einem Team ein anspruchsvolles Forschungs- und Entwicklungsthema in einem der Kompetenzbereiche des Profils Computer Science (Software Engineering & Technology, Communication Systems, Advanced User Interfaces, Compiler & Runtime Systems, Software-Defined Networking) umfassend zu bearbeiten. Dies beinhaltet die Mitwirkung bei der Formulierung der Projektziele, die selbständige Abwicklung des gesamten Projekts, die Übernahme von Koordinations- und Leitungsaufgaben sowie die bedarfsgerechte Zusammenarbeit mit externen Partnern.
- sind in der Lage, implizite und explizite Anforderungen und Rahmenbedingungen von externen Projektpartnern zu erheben und auf deren Basis innovative Lösungen zu konzeptionieren und umzusetzen.
- sind in der Lage, den aktuellen State-of-the Art systematisch zu erheben, vorhandene wissenschaftliche Ergebnisse zu beurteilen und situationsgerecht für die eigene Problemstellung auszuwählen, anzuwenden und zu erweitern.
- sind in der Lage, die Projektergebnisse systematisch mit Hilfe geeigneter Analyse- und Design-Methoden zu erarbeiten und diese im Hinblick auf Korrektheit und Praxistauglichkeit zu validieren.
- sind in der Lage, die Projektergebnisse so zu dokumentieren, dass der abgegebene Bericht als Grundlage für eine wissenschaftliche Veröffentlichung oder einen Erfahrungsbericht in einem geeigneten Praktiker-Magazin dienen kann.

Im Projektauftrag können diese Lernziele präzisiert bzw. weitere Lernziele festgelegt werden.

Umfang

- Der Umfang des Projekts entspricht einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden.
- Der/die Betreuer/in der Master Thesis legt das Thema der Arbeit fest. Der/die Studierende erstellt auf dieser Basis einen Projektauftrag und ein Arbeitsprogramm (Projektplanung) und lässt diese Dokumente von dem/der Betreuer/in genehmigen.
- Zu den abzugebenden Unterlagen gehören:
 - Technischer Bericht mit Abstract, Projektauftrag und Literaturverzeichnis. Der Umfang und die Struktur des Berichts sind im Projektauftrag festzulegen und im Verlauf der Arbeit ggfs. anzupassen; die erwarteten Mindeststandards können bei der Profilleitung erfragt werden.
 - Entwickelte Software mit Dokumentation
 - Persönlicher Erfahrungsbericht zum Thesis-Projekt und den gewonnenen Erkenntnissen (kritische Reflektion)
 - Authentizitätserklärung
 - Broschürenabstract und Poster A0

Die Beiträge der Arbeit sollen in einer Form dokumentiert werden, die den Anforderungen an wissenschaftliche Publikationen genügt. Die Masterarbeit wird im Rahmen einer mündlichen Präsentation von dem/der Student/in vorgestellt.

Betreuung

Der/die Projektbetreuer/in steht für Besprechungen nach individueller Absprache zur Verfügung. Es können je nach Bedarf und Notwendigkeit externe Fachpersonen für einzelne spezifische Fragestellungen beigezogen werden.

Leistungsbewertung

Bewertungsart

Note von 1 bis 6

Bewertungskriterien

1. Gesamtbeurteilung

Bewertungselemente: Komplexität und Umfang der Lösung, Originalität und Innovationscharakter der Arbeitsergebnisse mit Abgrenzung zum State-of-the Art, insbesondere eigener vorausgegangener Arbeiten, Zielerreichung.

2. Organisation und Durchführung der Arbeit

Bewertungselemente: Formulierung und Nachführung des Projektauftrags und der Projektplanung, Organisation der Arbeit gemäss Projektplan, Selbständigkeit, Einsatz; Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern und Betreuungsperson

3. Bericht

Bewertungselemente: Inhalt des Berichtes, Gliederung und Gestaltung der Dokumentation passend zu Thema der Arbeit und den Ergebnissen, editorielle und sprachliche Reife

4. Mündliche Präsentation

Berücksichtigung des Zielpublikums, Sprache, Inhalt; Umgang mit Fragen und Diskussion

5. Inhalt

Bewertungselemente: Vorstudie (Tiefe und Breite der Recherche), Anforderungs- und Domänenanalyse, Entwurf (beim Arbeitstyp Design Science z.B. Systemarchitektur, Benutzungsschnittstelle, Schnittstellen), Abdeckung der Anforderungen, Codequalität und zu Projektbeginn vereinbarte kritische Erfolgsfaktoren, Validierung der Projektergebnisse (z.B.

Testvorgehen und Ergebnisse, Benutzendenfeedback), Eignung und Reife der Dokumentation

Weitere Bewertungskriterien können bei der Vergabe des Themas der Arbeit von der Betreuungsperson festgelegt werden.