

Nummer	Req
Leitung	Samuel Fricker, <a href="mailto:samuel.fricker@fhnw.ch">samuel.fricker@fhnw.ch</a> , <a href="http://bit.ly/sfr_fhnw">http://bit.ly/sfr_fhnw</a>
ECTS	3
Unterrichtssprache	Deutsch Englischsprachige Unterlagen
Lernziele	<p><b>Kennen und Verstehen</b></p> <p>Nach dem durchgeführten Kurs sollen die Studierenden beschreiben können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- V1: Herausforderungen von Softwareprojekten und Lösungsansätze der Anforderungstechnik.</li><li>- V2: Prozesse und häufig genutzte Techniken in der Anforderungstechnik.</li><li>- V3: Wichtige Eigenschaften, Attribute und Nachvollziehbarkeit (Traceability) von Anforderungen.</li><li>- V4: Wichtige Kategorien und Beispiele von Werkzeugen, welche in der Anforderungstechnik genutzt werden.</li></ul> <p><b>Können und Fähigkeiten</b></p> <p>Nach dem durchgeführten Kurs sollen die Studierenden fähig sein:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- K1: Existierende Softwareprodukte identifizieren und analysieren.</li><li>- K2: Stakeholder identifizieren, IST-Situation beschreiben und Anforderungen gegenüber einem Softwaresystem ermitteln</li><li>- K3: Anforderungen gemäss Industriestandards spezifizieren.</li><li>- K4: Existierende und geplante Softwaresysteme modellieren</li><li>- K5: Low-Fi-Prototypen erstellen.</li><li>- K6: Anforderungen, Modelle und Prototypen in Workshops mit Stakeholders validieren.</li><li>- K7: Qualitätsanforderungen experimentell ermitteln.</li><li>- K8: Den Wert und die Kosten einer Anforderungen schätzen und die Anforderungen für ein Software-Release priorisieren</li><li>- K9: Entwicklungsfortschritt, Stakeholderfeedback, Anforderungen und Änderungen an einem Softwaresystem verwalten</li></ul> <p><b>Urteilsvermögen und Verhalten</b></p> <p>Nach dem durchgeführten Kurs sollen die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- U1: Stärken, Probleme und Risiken von einer Software aus der Perspektive der Stakeholders beurteilen.</li><li>- U2: Neue Lösungsvorschläge überzeugend vorschlagen.</li><li>- U3: Eine Anforderungsspezifikation aus der Perspektive deren Stakeholders beurteilen.</li></ul>

- 
- U4: Die Umsetzung der Anforderungstechnik in einem Projekt oder in einer Software-Firma beurteilen.
  - U5: In überzeugender Art und Weise relevante Verbesserungen in der Anforderungstechnik in einem Projekt oder in einer Software-Firma vorschlagen.

### **Soft-Skills**

Folgende Soft-Skills werden im Kurs geschult:

- S1: Im Team eine Anforderungsspezifikation aufbauen können.
- S2: Die Entwicklung von Anforderungen selbständig planen können.
- S3: Einen systematischen Ansatz zur Anforderungstechnik entwickeln, inklusive der notwendigen Kreativität, Analyse von Evidenz, Argumentation und Urteilsvermögen.

---

### **Inhaltsübersicht**

#### **Inhalte (W = Woche)**

W1: Einführung, Motivation, Definitionen und Schlüsselideen der Anforderungstechnik (V1, V2)  
W2: Kundenvision, Marktanalyse und Positionierung einer Software (K1)  
W3: Kreativität und Stakeholders (K2, U4)  
W4: Kontext- und Anforderungsermittlung (K2, U4)  
W5: Businessanalyse (K2, U4)  
W6: Low-Fi Prototypen (K5, U2)  
W7: Anforderungskataloge in natürlicher Sprache (K3)  
W8, W9: Bekannte Systemmodelle: UML, SA und Zielemodelle (K3, K4)  
W10: Validierungsworkshops (K6, U1, U2)  
W11: Qualitätsanforderungen (K7, K3, U1)  
W12: Inspektion einer Anforderungsspezifikation (U3)  
W13: Aufwandschätzung und Priorisierung (K8)  
W14: Requirements Management (V3, V4, K9)  
W15: Forschung in der Anforderungstechnik (U4, U5)

#### **Unterrichtsform**

Der Kurs besteht aus seiner Sequenz von Lektionen, in denen die Studierenden in die Anforderungstechnik eingeführt werden.

Die Lektionen bestehen mehrheitlich aus den folgenden Teilen:

- Vorbereitendes Lesen in ausgewählter Literatur
- Kurze Einführung in den Inhalt der Lektion
- Gemeinsame Arbeit an Projekt, Softwareystem, Firma oder Experiment
- Übertragung des Gelernten in die eigene Praxis (Miniprojekt, Projektschiene)

Folgende Unterrichtsmaterialien stehen den Studierenden zur Verfügung:

- Die Lektionen werden von den Studierenden mit Video eingespielt, annotiert und über die Lernplattform zur Verfügung gestellt.
  - Kursbuch in Bibliothek oder elektronisch über Nebis: Pohl, Rupp (2015): Requirements Engineering Fundamentals. Rocky Nook.
  - Unterstützendes Buch in Bibliothek: Fricker, Thümmeler, Gavras (2015): Requirements Engineering for Digital Health. Springer.
  - Ausgewählte Publikationen, Kapitel und andere Quellen
-

---

Um Praxisrelevanz sicherzustellen, werden Teile des Kurses in Zusammenarbeit mit der Industrie und passend eingerichteten Labors durchgeführt.

In parallel zu den Lektionen wird ein Miniprojekt in Gruppen von Studierenden durchgeführt. Ziel dieses Miniprojekts ist es, Verbesserungen für ein existierendes Produkt zu identifizieren, spezifizieren und validieren (S1, S2, S3). Das Miniprojekt wird als Fallstudie in den Lektionen genutzt.

Empfohlene Vorkenntnisse	keine
Leistungsbewertung	Rapport aus Miniprojekt, inkl. Anforderungsspezifikation (50% Gewicht) Abgesetzte Modulschlussprüfung (50% Gewicht)
Datum	August 2015

---