Seminar-Ankündigung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thema | Prosemiar - (Maritime) Systems Engineering | |
| Veranstaltungsnummer | 2.01.8004 | |
| DozentInnen | Prof. Dr. Axel Hahn, Nils Hartmann M. Sc. B. Eng. | |
| Level | [ ] Bachelor-Proseminar  [x] Bachelor-Seminar  [ ] Master-Seminar | |
| TeilnehmerInnen | [x] Informatik  [x] Wirtschaftsinformatik  [ ] Engineering of Socio-Technical Systems | [ ] ESMR  [ ] Sonstige |
| Erwartete Vorkenntnisse | - | |
| Inhalte des Seminars | In diesem Seminar sollen sich die Studierenden selbstständig in unterschiedliche Thematiken aus dem System Engineering (SE) Ansatz einarbeiten. Dies soll, vergleichbar mit dem Proseminar, eine Vertiefung in das wissenschaftliche Arbeiten darstellen und damit in die Routine der Bachelorarbeit sowie weiterführende Ausarbeitungen und Publikationen („Paper“) führen.  Insbesondere soll am Beispiel des Systems Engineering (SE) Ansatzes die Recherche und Erfassung von Grundlagen sowie die Erarbeitung von ersten Lösungsansätzen zu einer vorgegebenen Problemstellung im Vordergrund stehen. Hierfür werden Ansätze zur Erfassung, Beschreibung und Einordnung von Anforderungen solche Systeme im Rahmen eines ganzheitlichen „Systemischen Denkens“ eingeführt. Insbesondere liegt der Themenschwerpunkt auf der Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Bereich des maritimen Verkehrs in Bezug auf Model-based System Engineering, System Analysis, Cyber-Physical Systems und System of Systems.  Innerhalb der Lehrveranstaltung bearbeiten die Studierenden die sich aus dem obigen Themenfeld ergebenen wissenschaftlichen Problemstellungen. Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, möglichst forschungsorientiert und damit nah an der allgemeinen Praxis zu arbeiten, wird die Verwendung der LNI-Vorlage (Word) für Paper vorausgesetzt. Zudem sollen die Studierenden im Rahmen eines durch die Lehrenden simulierten Reviewprozesses ihre Lösungsansätze in einem kurzen *Abstract* konkretisieren und anschließend vorstellen. Von den Studierenden wird erwartet, dass zur Bearbeitung der unten aufgeführten (möglichen) Fragestellungen das zuvor eingeführte wissenschaftliche Vorgehen als auch die eingeführten Praktiken aus dem SE angewandt und referenziert werden. Die Prüfung erfolgt in Form einer 8-seitigen (eine Person pro Thema) bzw. 16-seitigen (zwei Personen pro Thema) Ausarbeitung zum Ende der Lehrveranstaltung.  Mögliche Themen / Fragestellungen:   1. Verifikation und Validierung zukünftiger autonomer Assistenzsysteme 2. Augmented Reality im Schiffsverkehr 3. Mixed Reality based Testing 4. Auf dem Weg in die autonome Schifffahrt (Potential, Status Quo, Gefahren) 5. Cybersecurity im maritimen Verkehr (Angriffsvektoren, Abwehrmechanismen, Auswirkungen) 6. Gefahren aus der Umwelt – Wetterbedingungen als Herausforderung der autonomen Schifffahrt (Gefahrentypen, vorhandene Assistenzsysteme, Blick in die Zukunft) 7. Kommunikation auf See (AIS, Wetterdaten, GPS) 8. Daten- und Bussysteme auf einem Schiff (S100, NMEA0183, NMEA2000) 9. Piraterie (Überblick, Abwehrmechanismen) 10. Überblick über die Sensorik auf einem Schiff. Welche Veränderung sind zukünftig zu erwarten? 11. Datenfusion im Schiffsverkehr (Überblick über Methoden, Ausblick) 12. Kreuzfahrtschifffahrt – Entwicklung, Auswirkung auf Umwelt, Technologien zur Vermeidung der Auswirkungen) | |
| Literatur | - | |
| Anforderungen zum Bestehen des Seminars | Zwischen- und Abschlusspräsentation + bestandene Seminararbeit | |
| Anmeldung/Vorbesprechung | 16.10.2019 | |
| Organisation | [ ] Blockveranstaltung im Zeitraum ….  [x] regelmäßige wöchentliche Termine  [ ] …. | |