
Masterstudiengang Autonome Systeme – Wahlkatalog

| Titel der Veranstaltung | Veranstalter | TUCaN-Nr. | CP |
|---|------------------------|------------|----|
| Wahlbereich A: Sense | | | |
| Vision | | | |
| Bildverarbeitung | G. Sakas | 20-00-0155 | 6 |
| Computer Vision I | S. Roth | 20-00-0157 | 6 |
| Computer Vision II | S. Roth | 20-00-0401 | 6 |
| Capturing Reality - Digitalisierungstechniken in der Computergraphik | M. Goesele | 20-00-0489 | 6 |
| Bildverarbeitung für Ingenieure - Grundlagen der bildgestützten Mess- und Automatisierungstechnik | V. Willert | 18-ad-2090 | 4 |
| Nichtvisuelle Sensoren und Sensorgrundlagen | | | |
| Elektrische Messtechnik | R. Werthschützky | 18-wy-1010 | 4 |
| Elektromechanische Systeme 1 | R. Werthschützky | 18-wy-1020 | 4 |
| Elektronische Sensoren | U. E. Schwalke | 18-sw-2020 | 3 |
| Mess- und Sensortechnik | R. Werthschützky | 18-wy-2020 | 3 |
| Sensortechnik | M. Kupnik | 18-kn-2120 | 4 |
| Sensorelektronik (wird nicht mehr angeboten) | R. Werthschützky | 18-wy-2040 | 3 |
| Sensorprinzipien (wird nicht mehr angeboten) | R. Werthschützky | 18-wy-2030 | 3 |
| Sprachkommunikationssysteme | D. Schnelle-Walka | 20-00-0528 | 6 |
| Neuronale Informationsverarbeitung für Gehirn-Computer Schnittstellen | J. Peters | 20-00-0768 | 3 |
| Grundlagen der Messtechnik und Datenerfassung mit LabVIEW | J. Neumann, St. Wagner | 16-13-3264 | 6 |
| Wahlbereich B: Act | | | |
| Mechanik und Dynamik | | | |
| Dynamische Simulation von Mehrkörpersystemen | J. S. Bender | 20-00-0562 | 3 |
| Einführung in die Mechanik | R. Markert | 16-25-6400 | 6 |
| Flugmechanik II: Flugdynamik | U. Klingauf | 16-23-5040 | 6 |
| Mehrkörperdynamik | P. Hagedorn | 16-62-5060 | 6 |
| Robotik 1 (Grundlagen) | O. von Stryk | 20-00-0020 | 8 |

| | | | |
|--|---------------------|------------|---|
| Raumfahrtmechanik | M. Landgraf | 16-25-5130 | 6 |
| Identifikation dynamischer Systeme | E. Lenz | 18-ko-2040 | 4 |
| Regelung und Mechatronik | | | |
| Mechatronische Systemtechnik I | S. Rinderknecht | 16-24-5020 | 4 |
| Mechatronische Systemtechnik II | S. Rinderknecht | 16-24-5030 | 4 |
| Systemtheorie und Regelungstechnik | U. Klingauf | 16-23-5010 | 6 |
| Digitale Regelungssysteme I (<i>Digitale Regelung mechatronischer Systeme I</i>) | U. Konigorski | 18-ko-2020 | 4 |
| Digitale Regelungssysteme II (<i>Digitale Regelung mechatronischer Systeme II</i>) | U. Konigorski | 18-ko-2030 | 3 |
| Mehrgrößenreglerentwurf im Zustandsraum | U. Konigorski | 18-ko-2050 | 5 |
| Systemdynamik und Regelungstechnik I | U. Konigorski | 18-ko-1010 | 5 |
| Systemdynamik und Regelungstechnik II | J. H. Adamy | 18-ad-1010 | 6 |
| Systemdynamik und Regelungstechnik III | J. H. Adamy | 18-ad-2010 | 4 |
| Spezielle Anwendungsbereiche | | | |
| Biomechanik und Lokomotion der Tiere - Theorie und Praxis im Anwendungsbereich für die Robotik - | T. Rossmann | 10-28-0004 | 4 |
| Grundlagen der Adaptronik | H. Hanselka | 16-26-5030 | 4 |
| Kraftfahrzeugtechnik | H. Winner | 16-27-5010 | 6 |
| Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil | H. Winner | 16-27-5040 | 6 |
| Fahrdynamik und Fahrkomfort | H. Winner | 16-27-5020 | 6 |
| Biomechanik | A. Seyfarth | 03-04-2037 | 3 |
| Aktorwerkstoffe und -prinzipien | T. Bein | 16-26-5140 | 4 |
| Bewegungswissenschaftliche Grundlagen des Sports | J. Wiemeyer | 03-46-0004 | 3 |
| Wahlbereich C: Plan | | | |
| Einführung in die Künstliche Intelligenz | J. Fürnkranz | 20-00-0349 | 6 |
| Grundlagen der Navigation I | J. Beyer, B. Wigger | 16-23-5050 | 4 |
| Grundlagen der Navigation II | J. Beyer, B. Wigger | 16-23-5060 | 4 |
| Informationsverarbeitung in Nervensystemen | H. Glünder | 18-ad-2040 | 4 |
| Intelligente Autonome Systeme | J. Peters | 20-00-0630 | 0 |
| Intelligente Multi-Agenten Systeme | G. Neumann | 20-00-0784 | 6 |
| Lernende Roboter | J. Peters | 20-00-0629 | 6 |
| Maschinelles Lernen: Statistische Verfahren 1 | J. Peters | 20-00-0358 | 6 |

| | | | |
|--|--------------|------------|---|
| Maschinelles Lernen: Statistische Verfahren 2 | S. Roth | 20-00-0449 | 8 |
| Maschinelles Lernen: Symbolische Ansätze | J. Fürnkranz | 20-00-0052 | 6 |
| Optimierung statischer und dynamischer Systeme | O. von Stryk | 20-00-0186 | 8 |
| Robotik 2 (Mobilität und Autonomie) | O. von Stryk | 20-00-0021 | 8 |
| Serious Games | R. Steinmetz | 20-00-0366 | 6 |

Wahlbereich D: Basis Technologies

Simulation

| | | | |
|-------------------------------|---------------|------------|---|
| Virtual and Augmented Reality | W. D. Fellner | 20-00-0160 | 6 |
|-------------------------------|---------------|------------|---|

Betriebssysteme und Mikroprozessoren

| | | | |
|--|--------------|------------|---|
| Echtzeitsysteme | A. Schürr | 18-su-2020 | 6 |
| Grundlagen der Rechnertechnologie | W. Heenes | 20-00-0514 | 6 |
| Microprocessor Systems | M. Rychetsky | 18-ho-2040 | 4 |
| Operating Systems | N. Suri | 20-00-0175 | 8 |
| Operating Systems II: Dependability and Trust | N. Suri | 20-00-0378 | 8 |
| Large-scale Information Processing | U. Brefeld | 20-00-0706 | 6 |
| Programmierung Massiv-Paralleler Prozessoren | M. Gösele | 20-00-0419 | 6 |
| Programmierung paralleler Rechnerarchitekturen | Ch. Bischof | 20-00-0626 | 6 |

Ambient Intelligence

| | | | |
|----------------------|---------------|------------|---|
| Ambient Intelligence | W. D. Fellner | 20-00-0390 | 6 |
|----------------------|---------------|------------|---|

Software Engineering

| | | | |
|--|--------------|------------|---|
| Einführung in Software Engineering | M. Eichberg | 20-00-0017 | 5 |
| Software Engineering - Design and Construction | E. Mezini | 20-00-0341 | 8 |
| Software Engineering – Requirements | W. Henhapl | 20-00-0078 | 5 |
| Software Engineering in der industriellen Praxis | M. Girschick | 20-00-0317 | 3 |
| Automotive Software Engineering | B. Hohlfeld | 18-su-2040 | 3 |

Netze

| | | | |
|---|---------------|------------|---|
| Kommunikationsnetze II | R. Steinmetz | 18-sm-2010 | 6 |
| Kommunikationsnetze III (Mobilität in Netzen) | M. Hollick | 18-sm-2020 | 6 |
| TK1: Verteilte Systeme und Algorithmen | M. Mühlhäuser | 20-00-0065 | 6 |

Sicherheit und Zuverlässigkeit

| | | | |
|---|-----------|------------|---|
| Software-Engineering - Wartung und Qualitätssicherung | A. Schürr | 18-su-2010 | 6 |
|---|-----------|------------|---|

| | | | |
|--|---------------|------------|---|
| Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau | H. Hanselka | 16-26-5010 | 4 |
| Netzsicherheit | | 20-00-0512 | 6 |
| Visual Computing | | | |
| Graphische Datenverarbeitung I | W. Fellner | 20-00-0040 | 6 |
| Sonstiges | | | |
| Management für Ingenieure | H.F. Schlaak | 18-sl-4010 | 3 |
| Wahlbereich E: Studienbegleitende Leistungen | | | |
| Aktuelle Themen bei mobilen und autonomen Robotern | O. von Stryk | 20-00-0148 | 3 |
| Autonome Lernende Systeme - Vom Algorithmus zur Anwendung | J. Peters | 20-00-0631 | 3 |
| Integriertes Robotik Projekt | O. von Stryk | 20-00-0324 | 6 |
| Integriertes Robotik-Projekt (Teil 2) | O. von Stryk | 20-00-0357 | 6 |
| Lernende Roboter | J. Peters | 20-00-0636 | 3 |
| Multimodale Interaktion mit Intelligenzen Umgebungen | W. D. Fellner | 20-00-0287 | 3 |
| Physikalisch basierte Simulation | J. S. Bender | 20-00-0525 | 3 |
| Projektpraktikum Lernende Roboter | J. Peters | 20-00-0628 | 9 |
| Projektseminar Robotik und Computational Intelligence | J. H. Adamy | 18-ad-2070 | 8 |
| Robotik-Projekt | O. von Stryk | 20-00-0248 | 9 |
| Bewegungswissenschaft PS | A. Seyfarth | 03-04-3036 | 3 |
| Projektseminar Automatisierungstechnik | J. H. Adamy | 18-ad-2080 | 8 |
| Sensor-basierte Analyse- und Simulationssysteme - Seminar | A. Seyfarth | 03-04-1576 | 5 |
| Advanced Topics in Computer Vision and Machine Learning | S. Roth | 20-00-0645 | 3 |
| Methodik und Werkzeuge wissenschaftlichen Arbeiten | A. Reinhardt | 20-00-0699 | 3 |
| Seminar aus maschinellem Lernen | J. Fürnkranz | 20-00-0102 | 3 |
| Lernende Roboter: Integriertes Projekt – Teil 1 | J. Peters | 20-00-0753 | 6 |
| Lernende Roboter: Integriertes Projekt – Teil 2 | J. Peters | 20-00-0754 | 6 |
| Diskussionsseminar: Recommender-Systeme in der Softwareentwicklung | M. Mezini | 20-00-0775 | 3 |
| Projektseminar Echtzeitsysteme | A. Schürr | 18-su-2070 | 6 |

| | | | |
|---------------------------------------|--------------|------------|---|
| Seminar aus Künstlicher Intelligenz | J. Fürnkranz | 20-00-0924 | 3 |
| Praktikum aus Künstlicher Intelligenz | J. Fürnkranz | 20-00-0412 | 6 |