Checkliste zum Ausfüllen der   
Aufgabenstellung zur Bachelor-Thesis im Studiengang FZT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ✓ |
| **1**. | **Vorabprüfung:**  Der Student hat das 6. Semester abgeschlossen.  *Eine Bachelor-Thesis kann nur vom Prüfungsausschuss ausgegeben (genehmigt) werden, wenn der Studierende das 6. Semester abgeschlossen hat.*  Ein Antrag auf Ausgabe einer Abschlussarbeit wurde vom Studenten gestellt. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **2.** | **Kopf der Aufgabenstellung:**  Vorname, Nachnahme und Studiengang wurden eingetragen.  Anschrift des Arbeitsplatzes wurde eingetragen.  *Interne Arbeit: HS Karlsruhe (wie im Vordruck)*  *Externe Arbeit: Adresse der Firma / Institution*  Titel und Name des Betreuers am Arbeitsplatz wurden eingetragen. *Der Betreuer muss mindestens den akademischen Grad des Bachelors (Eng.) in einem passenden Fachbereich haben.*  Titel und Name des bereuenden Professors an der HS Karlsruhe wurde eingetragen.  Datum der Ausgabe wurde eingetragen.  *Das Datum der Ausgabe liegt nach der Genehmigung durch den PA!*  Das Datum des Abgabetermins wurde eingetragen.  *Datum des Abgabetermins = Datum der Ausgabe +* ***4*** *Monate.* |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **3.** | **Titel der Thesis:**  Der Kurztitel in der Thesis in deutscher Sprache wurde eingetragen.  *Bitte auf einen kurzen, aussagekräftigen Titel achten.*  *Keine Firmennamen oder Produktnamen.*  *Der Titel wird in das Zeugnis aufgenommen!*  Der Kurztitel in der Thesis in englischer Sprache wurde eingetragen.  *Bei Titeln wissenschaftlicher Arbeiten in englischer Sprache ist es üblich, alle Wörter mit mehr als zwei Buchstaben mit einem Großbuchstaben zu beginnen*. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **4.** | **Aufgabenstellung:**  Die Aufgabenstellung wurde formuliert.  *Hilfreich sind drei Abschnitte:  Umfeld der Arbeit, Problembeschreibung und Aufgabe, gewünschtes Ergebnis der Arbeit.*  Zu bearbeitende Punkte wurden formuliert.  *Zu den zu bearbeitenden Punkten gehört* ***immer*** *die**Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse.* |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **5.** | **PDF der Aufgabenstellung erzeugen:**  Aus der **zweiten Seite der Vorlage** wurde ein PDF erzeugt (nicht einscannen!) mit dem Dateinamen entsprechend BT FZT JJJJ-MM NnVn NACHNAME Vorname.pdf |  |
|  |
|  |

Alle Kästchen rechts haben einen Haken?  
PDF an den PA-Vorsitzenden, unterschriebenes Original an das Sekretariat MT/FT.

|  |  |
| --- | --- |
| hska | **Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik** |
| **Bachelor-Thesis****:** | **Christian Heinzmann Mechatronik** |
| **Arbeitsplatz****:** | FZI Forschungszentrum Informatik / Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft Embedded Systems and Sensors Engineering (ESS) / Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik 76131 Karlsruhe / 76133 Karlsruhe |
| **Betreuer am Arbeitsplatz:** | M. Sc. Lukas Kohout |
| **Betreuender Dozent:** | Prof. Dr.-Ing. habil. Catherina Burghart |
| **Datum der Ausgabe****:** 21.10.2019 | **Abgabetermin:** 21.01.2019 |
| **Kurzthema / Subject:** | |
| **Kurzthema in deutscher Sprache**  **Subject in English** | |
| **Aufgabenstellung:**  Im Kontext der Detektion von Aktionen und Objekten, soll die Optimierung von künstlichen neuronalen Netzen mit Genetischen Algorithmen durchgeführt werden. Das Ziel hierbei ist es, ein Framework zu entwickeln und zu implementieren, in welchem künstliche neuronale Netze automatisiert trainiert werden. Unter anderem sollen die Hyperparameter mit Hilfe von Genetischen Algorithmen intelligent angepasst und das trainierte Netz anschließend ausgewertet werden. Diese Aufgaben sollen voll automatisiert ablaufen. | |
| **Im Einzelnen sind die folgenden Punkte zu bearbeiten:**   * Literaturrecherche über aktuelle Genetische Algorithmen und aktuelle Neuronale Netze * Einarbeiten in vorhandene Frameworks für Genetische Algorithmen und Neuronale Netze * Konzeptionierung und Implementierung des ausgewählten Ansatzes zur Optimierung von Hyperparameter des Neuronalen Netzes * Evaluation und Auswertung speziell unter der Beachtung geringer Datenmengen * Wissenschaftliche Aufbereitung und Dokumentation des Projekts * Abschließende Präsentation der Arbeit und Ergebnissen | |
| **Vorsitzende des**  **Prüfungsausschusses Betreuender Dozent**    Prof. Dr.-Ing. Sabine Weygand**!Syntaxfehler, "** Prof. Dr.-Ing. habil. Catherina Burghart | |