



Proposta para Trabalho de Conclusão de Curso

Título: Implementação de estratégias de controle para aplicação em simulador automotivo *Hardware-in-the-Loop*

Resumo do Trabalho: Este trabalho tem como objetivo principal realizar implementação de estratégias de controle para serem integradas com simulador estático automotivo. Este simulador está sendo construído na UnB e serão necessários testes e integração de sistemas de controle. Serão necessárias implementações experimentais de duas malhas de controle: Sistema de Controle de Estabilidade e Sistema de Controle da Bomba de Vácuo. A primeira parte, referente à função ESC, consiste em implementar técnicas de controle existentes na arquitetura HIL prevista no projeto do simulador, que utiliza o *hardware MicroAutoBox III* como ECU genérica para embarcar o sistema de controle. A segunda parte consiste na implementação de um sistema para geração de vácuo no simulador veicular no intuito de possibilitar o acionamento hidráulico dos freios. A plataforma de simulação não possui motor à combustão interna aspirado que possibilite a geração de vácuo, sendo que o sistema de freios é primordial para que a função ESC seja ativada através da frenagem diferencial aplicada em cada uma das rodas.

Empresas parceiras: Stellantis, Pirelli, Continental e Multitech

Início previsto: Dezembro/2022 (experiência de 2 meses até a matrícula TCC)

Duração da bolsa: 12 meses (após tempo de experiência)

Valor da Bolsa: R\$ 700,00 (setecentos reais)

Dedicação semanal esperada: Dedicação exclusiva

Perfil desejável:

- ✓ Conhecimento na área de Dinâmica de Veículos, Sistemas de Controle e Matlab/Simulink;

Calendário do Processo Seletivo

Etapa	Período
Inscrição	21/11/22 à 28/11/22
Análise Curricular / Entrevista	30/11/22 à 02/12/22
Divulgação do Resultado	05/12/22

Os interessados deverão encaminhar o **currículo atualizado** e o **histórico escolar do curso de graduação** para o endereço de e-mail: andremurilo@unb.br com o seguinte título:

“[Projeto ESC-SIM] – Vaga para TCC”