

7. Februar 2017

Abschlussarbeit Bachelor oder Master

Entwicklung eines vollautomatischen Pumpensystems zur Anmischung von physiologischen Blutproben

Hintergrund

Das langfristige Ziel des Projektes „OpLaSens“ ist die Entwicklung einer kostengünstigen optischen Messmethode zur Bestimmung der Glucose- und Laktat-Konzentration in aufbereiteten Blutproben. Hierbei werden mit der Absorptionsspektroskopie und Polarimetrie zwei verschiedene Ansätze untersucht, für deren Verifizierung eine große Anzahl an Messdaten unterschiedlicher Konzentrationen benötigt wird.

Aufgabenstellung

Ihre Aufgabe besteht darin, ein vollautomatisches Pumpensystem zu konstruieren und aufzubauen, das es ermöglicht, aus Stammlösungen mit ausgewählten Blutinhaltsstoffen wie Glucose und Laktat vorgegebene Stoffgemischkonzentrationen exakt anzumischen und diese in die Messküvette einzubringen. In diesem Zusammenhang soll zudem untersucht werden, wie sich unterschiedliche Küvettengeometrien auf die Probenvermischung auswirken.

Wir bieten

- Mitarbeit an einem spannenden und innovativen Projekt in der Medizintechnik
- Ko-Autorenschaft in den resultierenden Publikationen
- Intensive Betreuung und Entwicklung gemeinsamer Lösungsstrategien

Für die Bearbeitung der Thematik werden Kenntnisse in Aufbau und Design elektronischer Schaltungen sowie Programmierung vorausgesetzt, idealerweise C oder C++.

Ihre Arbeit ist Bestandteil des im Rahmen des Förderprogramms „**FHProfUnt**“ geförderten Projektes **OpLaSens** (Förderkennzeichen 03FH024PX4) und wird entsprechend veröffentlicht. Es handelt sich um eine Kooperation der FH Lübeck und eines mittelständischen Unternehmens aus der Region. Die Arbeit wird im **Labor für Medizinische Sensor- und Gerätetechnik** der **FH Lübeck** durchgeführt.

Bewerbungen mit Lebenslauf und relevanten Zeugnissen richten Sie bitte per Email an:

Christian Stark, M.Sc.

Labor für Medizinische Sensor- und Gerätetechnik

Tel. +49 451 300-5622, Fax. +49 451 300-5512

Email: christian.stark@fh-luebeck.de

www.msgt.fh-luebeck.de

7. Februar 2017

Bachelor or Masterthesis

Development of a fully automatic pump system for generation of physiological blood mixtures

Background

The objective of the project “OpLaSens” is the development of a optical method for lactate determination in whole blood samples. For this task two approaches including absorbance spectroscopy and polarimetry are investigated and need to be verified which requires a huge number of measurement data with different concentrations.

Your Task

It is your task to develop a fully automatic pump system which enables the precise preparation of mixtures from stock solutions like glucose. In this context it should further be investigated how cuvette geometries influence sample mixing.

We offer

- Participation in an exciting and innovative project in medical technology
- Co-atorship in resulting scientific publications
- Intensive supervision and development of common solutions

Experiences in design of electric circuits are desirable as well as programming skills, ideally C or C++. Your work is part of the “**FHProfUnt**“ founded project **OpLaSens** and will be published in this framework. The project is a cooperation between the **Luebeck University of Applied Sciences** and a local medium-sized company and will be carried out at the **Medical Sensors and Devices Laboratory** at the **Luebeck University of Applied Sciences**.

Please send Application with CV and all relevant documents via email to:

Christian Stark, M.Sc.
Medical Sensors and Devices Laboratory
Tel. +49 451 300-5622, Fax. +49 451 300-5512
Email: christian.stark@fh-luebeck.de
www.msgt.fh-luebeck.de