

<b>Studiengang</b>	
<b>GGP</b>	<b>Grundlagen der Graphischen Programmierung</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Alexander von Stryk
<b>Lehrende</b>	Alexander von Stryk
<b>Semester/ Angebotsturnus</b>	
<b>Credits</b>	2
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 30 Stunden, Selbststudium + Übungen 30 Stunden
<b>Status</b>	Integrationsfach
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	keine
<b>max. Teilnehmerzahl</b>	20 pro Laborgruppe
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<p><b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele</b></p> <p><b>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse des Graphischen Programmierens am Beispiel der Programmiersprache „LabVIEW“. Sie sollen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage sein, sinnvolle Einsatzbereiche der Software zu identifizieren, kleine Projekte zu definieren, umzusetzen und zu testen.</p> <p>Das Modul soll insbesondere eine Grundlage für den Einsatz von LabVIEW in späteren Studienleistungen wie Hausarbeit und Abschlussarbeit darstellen, so dass jeweilige fachspezifische Aufgabenstellungen unter Einsatz der Software ohne eine aufwändige Einarbeitungsphase umgesetzt werden können und so unter anderem auch der Weiterentwicklung von Versuchsständen in jeglichen Bereichen des Departments dienen können.</p> <p>Schließlich erwerben die Studierenden die Grundlagen zum Absolvieren der Prüfung zum „Certified LabVIEW Associated Developer“ (CLAD), einer Qualifikation, die unabhängig von der HAW von National Instruments kostenfrei abgeprüft und zertifiziert wird.</p> <p><b>Sozial- und Selbstkompetenz</b></p> <p>Begleitet wird die Veranstaltung durch praktische Anwendungen in Vierergruppen, wodurch neben einer Vertiefung der Lerninhalte durch Anwendung und Variation die Organisation, Durchführung und Präsentation von Teamarbeiten geschult wird.</p> <p><b>Lerninhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Bedienung der Programmieroberfläche</li> <li>– Fehlerbehandlungsverfahren</li> <li>– Implementierung von Virtual Instruments (VIs)</li> <li>– Grundlagen der Entwicklung modularer Applikationen</li> <li>– Konzepte, Erstellung und Anwendung von Datenstrukturen</li> <li>– Verwaltung von Datei- und Hardwareressourcen</li> <li>– Verwendung von sequenziellen Algorithmen und Zustandsautomatenalgorithmen</li> <li>– Datenflusskonzepte</li> <li>– Lösen von Datenflussproblemen</li> <li>– Umsetzung verschiedener Entwurfsmuster</li> </ul>	

- Steuerung der Benutzeroberfläche
- Vertiefte Methoden der Datei-I/O
- Optimierung von Virtual Instruments
- Applikationserstellung
- Laufende Anwendung der Lerninhalte im Rahmen praktischer Umsetzung

**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

keine

<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Selbststudium, Praktische Übungen, Kurzreferate, projektbezogene Arbeit / Tafel, Folien, PC, Beamer
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Kurzreferate, Klausur bzw. Leistungsnachweis
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurshandbücher Core 1 + Core 2</li> <li>- B. Mütterlein: "Handbuch für die Programmierung mit LabVIEW" (über Springer Link verfügbar)</li> <li>- On- und Offlineressourcen auf ni.com</li> </ul>