



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Präsidenten der Hochschule Niederrhein

41. Jahrgang

Ausgegeben zu Krefeld und Mönchengladbach am 6. Juli 2016

Nr. 15

Inhalt

Prüfungsordnung für den Zertifikatskurs Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi an der Hochschule Niederrhein vom 6. Juni 2016

**Prüfungsordnung
für den Zertifikatskurs
Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi
an der Hochschule Niederrhein**

Vom (Stand: 06. Juni 2016)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 62 Abs. 4 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikels 1 des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Niederrhein die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht *

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Zertifikatskurses
- § 3 Teilnahmevoraussetzungen
- § 4 Kursinhalt, -aufbau und Kreditpunkte
- § 5 Prüfungen
- § 6 Bewertung der Prüfungsleistung
- § 7 Zertifikat
- § 8 Prüfungsausschuss
- § 9 Inkrafttreten

Anlage Modulbeschreibung

* Alle Funktionsbezeichnungen gelten für Frauen in der weiblichen Form.

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für den Zertifikatskurs „Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi“ am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Niederrhein.

§ 2 Ziel des Zertifikatskurses

Der Zertifikatskurs soll eine Anwendungs- und Handlungskompetenz für eingebettete Linux-Systeme aufbauen. Nach einer Einführung in die theoretischen Grundlagen eingebetteter Linux-Systeme, werden die Kenntnisse in der Praxis erprobt.

§ 3 Teilnahmevoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Teilnahme an dem Zertifikatskurs ist, dass der Bewerber ein Hochschulstudium erfolgreich abgeschlossen oder die erforderliche Eignung im Beruf erworben hat. Die erforderliche Eignung im Beruf ist nachgewiesen, wenn der Bewerber folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Abschluss einer nach Berufsbildungsgesetz oder Handwerksordnung oder einer sonstigen nach Bundes- oder Landesrecht geregelten mindestens zweijährigen Berufsausbildung im naturwissenschaftlich/technischen Bereich und
2. eine danach erfolgende mindestens dreijährige berufliche Tätigkeit im Sinne des in Nummer 1 erlernten Ausbildungsberufs oder in einem der Ausbildung fachlich entsprechenden Beruf.

(2) Ferner setzt die Teilnahme an dem Zertifikatskurs den Abschluss eines privatrechtlichen Vertrages mit der Hochschule Niederrhein voraus.

§ 4 Kursinhalt, -aufbau und Kreditpunkte

- (1) Der Kurs ist in zwei eintägige Präsenzblöcke mit einer Selbstlernphase gegliedert.
- (2) Alles Nähere zum Aufbau und Inhalt des Zertifikatskurses ergibt sich aus der Modulbeschreibung (Anlage).
- (3) Nach erfolgreich bestandener Prüfung wird 1 Kreditpunkt gemäß dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) bescheinigt.

§ 5 Prüfungen

Der Zertifikatskurs schließt mit einer kursbegleitenden unbenoteten Prüfung in Form einer praktischen Arbeit ab. Durch diese Prüfungsleistung soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus dem jeweiligen Prüfungsgebiet mit geläufigen Methoden des Faches erkennen und lösen kann. Der kursverantwortliche Hochschullehrende legt zu Beginn des Kurses die Richtlinien und Bedingungen für die Prüfung für alle Teilnehmer einheitlich und verbindlich fest.

§ 6 Bewertung der Prüfungsleistung

Eine unbenotete Prüfung wird als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. „Bestanden“ ist die Prüfung, wenn die erbrachte Leistung den Anforderungen genügt oder trotz ihrer Mängel noch genügt. „Nicht bestanden“ ist die Prüfung, wenn die erbrachte Leistung den Anforderungen wegen erheblicher Mängel nicht mehr genügt.

§ 7 Zertifikat

- (1) Hat der Teilnehmer die Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 bestanden und damit den Hochschulzertifikatskurs erfolgreich absolviert, wird ihm hierüber vom Prüfungsausschuss ein Zertifikat ausgestellt.
- (2) Das Zertifikat wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem kursverantwortlichen Hochschullehrenden unterzeichnet.
- (3) Legt ein Teilnehmer keine Prüfungsleistung ab oder besteht er die Prüfung nicht, kann ihm eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt werden, wenn er mindestens 80% des Kurses besucht hat.
- (4) Wiederholungsmöglichkeiten regelt der gem. § 3 Abs. 2 geschlossene Vertrag.

§ 8 Prüfungsausschuss

Für die Organisation der Prüfungen ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik zuständig. Die weiteren Aufgaben des Prüfungsausschusses regelt § 6 der Rahmenprüfungsordnung.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek. HN) in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 21.01.2016 und der Feststellung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Hochschule Niederrhein vom 26.04.2016.

Krefeld, den 06. Juni 2016

Der Dekan
des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik
der Hochschule Niederrhein
Prof. Dr. rer. nat. Thomas Meuser

Modulbeschreibung „Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi“

Modultitel	Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi
Kürzel/Modulnummer	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jürgen Quade, juergen.quade@hs-niederrhein.de
Dozent/in	Prof. Dr. Jürgen Quade
Modultyp	WB-Pilotmodul
Dauer	25h, davon 17h Präsenz, 8h Selbststudium
Häufigkeit des Angebots	Zunächst Pilotdurchlauf im Rahmen des Projekts
Angestrebte Lernergebnisse/ Learning outcomes	Teilnehmende kennen den grundsätzlichen Aufbau eingebetteter Systeme (Bootloader, Kernel, Userland), die typisch vorkommenden Komponenten sowie Linux in seinen Grundfesten (Bootvorgang, Init-System, Busybox). Sie können eine eigene Entwicklungsumgebung aufsetzen, ein eigenes Linux-System aufbauen und dieses in Betrieb nehmen.
Inhalte	<p>Einführung: Klassisch versus embedded, Systemarchitektur, Arbeiten mit Linux, Erste Schritte mit dem Raspberry Pi</p> <p>Handmade Linux (I) –Emulator-Version: Entwicklungsumgebung, Kernel installieren, konfigurieren, generieren</p> <p>Handmade Linux (II) – Emulator-Version: Basisprogramme, Userland konfektionieren, Systeminstallation, Handmade Linux für den Raspberry Pi:</p> <p>Cross-Entwicklung, Kernel, Userland, Bootloader, Systeminstallation</p> <p>Einführung in Systembuilder: Aufgaben und Ausprägungen, Installation von Buildroot, Konfiguration und Systemgenerierung</p> <p>Inbetriebnahme: Installation, Bootprozess</p> <p>Optimierung der Entwicklungsumgebung: Remote-Zugriff, Initramfs</p> <p>Systemanpassung: User-Management, Dienste-Management</p>
Lehr-/Lernformen	Die originäre Wissensvermittlung erfolgt in Form eines klassischen Seminars. Durch rechnergestützte praktische Übungen wird das Erlernete sofort praktisch erprobt, mit der Möglichkeit individuelle Fragen und Problemstellungen der Teilnehmenden zu bearbeiten.
Unterrichtssprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	Es werden solide Basiskenntnisse von Betriebssystemen vorausgesetzt. Nützlich wären darüber hinaus Kenntnisse in Netzwerktechnik, Programmieren, Systemadministration.
Prüfungsleistungen	Praktische Prüfung, 1h in Präsenz
Leistungspunkte	1 ECTS
Workload/Arbeitsaufwand	25 h
Kontaktzeit	17 h
Selbststudium	8 h
Geplante Gruppengröße	Max. 10 TN
Verwendbarkeit des Moduls	---
Literatur	J. Quade: Embedded Linux lernen mit dem Raspberry Pi. dpunkt-Verlag 2014