

LEHRVERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG

1. Angaben zum Programm

1.1 Hochschuleinrichtung	Babes-Bolyai Universität, Cluj-Napoca
1.2 Fakultät	Mathematik und Informatik
1.3 Department	Informatik
1.4 Fachgebiet	Informatik
1.5 Studienform	Bachelor
1.6 Studiengang / Qualifikation	Informatik

2. Angaben zum Studienfach

2.1 LV-Bezeichnung (de) (en) (ro)	Betriebsysteme Operating Systems Sisteme de Operare						
2.2 Lehrverantwortlicher – Vorlesung							
2.3 Lehrverantwortlicher – Seminar							
2.4 Studienjahr	1	2.5 Semester	2	2.6. Prüfungsform	Prüfung	2.7 Art der LV	Verpflichtend
2.8 Modulnummer							

3. Geschätzter Workload in Stunden

3.1 SWS	4	von denen: 3.2 Vorlesung	2	3.3 Seminar/Übung	2
3.4 Gesamte Stundenanzahl im Lehrplan	56	von denen: 3.5 Vorlesung	28	3.6 Seminar/Übung	28
Verteilung der Studienzeit:					Std.
Studium nach Handbücher, Kursbuch, Bibliographie und Mitschriften					25
Zusätzliche Vorbereitung in der Bibliothek, auf elektronischen Fachplattformen und durch Feldforschung					15
Vorbereitung von Seminaren/Übungen, Präsentationen, Referate, Portfolios und Essays					10
Tutorien					10
Prüfungen					9
Andere Tätigkeiten:					-
3.7 Gesamtstundenanzahl Selbststudium	69				
3.8 Gesamtstundenanzahl / Semester	125				
3.9 Leistungspunkte	5				

4. Voraussetzungen (falls zutreffend)

4.1 curricular	•
4.2 kompetenzbezogen	•

5. Bedingungen (falls zutreffend)

5.1 zur Durchführung der Vorlesung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsraum, Beamer, Laptop
5.2 zur Durchführung des Seminars / der Übung	<ul style="list-style-type: none"> • Labor mit Zugang zu Unix und Windows Betriebssysteme

6. Spezifische erworbene Kompetenzen

Berufliche Kompetenzen	<p>Wissen, Verstehen und Anwenden der Grundbegriffe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich der gängigen Betriebssysteme • Analyse der verschiedenen Prozessen • Lösen verschiedener low-level Aufgaben
Transversale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen der Begriffe, Prinzipien und Techniken für das Lösen verschiedener Probleme. • Ethikprinzipien einhalten • Laborthemen gewissenhaft ausarbeiten .

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung	<p>Erlernen der grundlegenden Begriffe im Bereich der Betriebssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dateien und Prozesse - Sh, bash, powershell, Python, C - Unix Familie
7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in UNIX • Shell Programmierung

8. Inhalt

8.1 Vorlesung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
---------------	-----------------------	-------------

1+2: Unix: Einführung, Shell Programmierung	Darstellung der Thematik, Diskussion	
<ul style="list-style-type: none"> - C in UNIX: gcc, make - I/O Funktionen: open, close, lseek, read, write - UNIX Befehle 		
3+4: Shell Programmierung	Vortrag, Beweis, Diskussion	
<ul style="list-style-type: none"> - sh - Variablen - Interne Befehle - Befehlszeile 		
5: Windows: Einführung	Vortrag, Beweis, Diskussion	
<ul style="list-style-type: none"> - Befehle - Dateien und Pfad - Bat, powershell 		
6: UNIX Dateisystem	Vortrag, Beweis, Diskussion	
7+8: UNIX: Prozesse und Signale	Vortrag, Beweis, Diskussion	
9-12: Kommunikation verschiedener UNIX Prozesse	Vortrag, Beweis, Diskussion	
13-14: Installation und Konfiguration verschiedener Betriebssysteme	Vortrag, Diskussion	
Literatur In deutscher Sprache: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bartelmann, K., Betriebssysteme, Uni Wien, 2005. 2. Gräfe, M., Die Möglichkeiten des Betriebssystems mit eigenen Programmen nutzen, Carl Hansen Verlag, München, 2010. 3. Herold, H., Arndt, J., C-Programmierung: Unter Linux, Unix und Windows, 2013. 4. Jäger, M., Betriebssysteme, FH Giessen, 2004. 5. Kofler, M., Linux KommandoReferenz: Shell-Befehle von A bis Z, Rheinwer Verlag, Bonn, 2016. 6. Küchlin, W., Betriebssysteme, Uni Wien, 2004. 7. Küchlin, W., Weber, A., Einführung in die Informatik, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2004. 8. Glatz, E., Betriebssysteme: Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung, dpunkt.verlag, Heidelberg, 2015. 9. Tanenbaum, A., Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium, München, 2009. In englischer Sprache:		

10. **Albing, C., Vossen, J.P., Newhman, C.**, bash Cookbook: Solutions and Examples for bash Users, O'Reilly, USA, 2007.
11. **Kernighan, B.W., Dennis, R.M.**, The C Programming Language, Prentice Hall, Massachusetts, 2012.
12. **Stallings, W.**, Operating Systems: Internals and Design Principles, Pearson Education Limited, Essex, 2015.
13. **Raymond, E.S.**, The Art of UNIX Programming, Addison-Wesley, Pearson Education Limited, USA, 2004.
14. **Tanenbaum, A., Herbert, B.**, Modern Operating Systems, Pearson Education Limited, Essex, 2015.

In rumänischer Sprache:

15. **Boian, F., Vancea, A., Boian, R., Bufnea, D., Sterca, A., Cobarzan, C., Cojocar, D.**, Sisteme de operare, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006.

8.2 Seminar / Übung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
UNIX: Befehle und Texteditor	Beispiele, Diskussionen	
Programm C1	Beispiele, Diskussionen	
Sed und grep awk	Beispiele, Diskussionen	
Programm C2	Beispiele, Diskussionen, Gruppenarbeit	
Programm C3	Beispiele, Diskussionen	
Programm Shell	Beispiele, Diskussionen	
Programm C4	Beispiele, Diskussionen	
Windows bat	Beispiele, Diskussionen	

Literatur

In deutscher Sprache:

1. **Gräfe, M.**, Die Möglichkeiten des Betriebssystems mit eigenen Programmen nutzen, Carl Hansen Verlag, München, 2010.
2. **Herold, H., Arndt, J.**, C-Programmierung: Unter Linux, Unix und Windows, 2013.
3. **Kofler, M.**, Linux Kommandoreferenz: Shell-Befehle von A bis Z, Rheinwer Verlag, Bonn, 2016.

In englischer Sprache:

4. **Albing, C., Vossen, J.P., Newhman, C.**, bash Cookbook: Solutions and Examples for bash Users, O'Reilly, USA, 2007.
5. **Kernighan, B.W., Dennis, R.M.**, The C Programming Language, Prentice Hall, Massachusetts, 2012.
6. **Raymond, E.S.**, The Art of UNIX Programming, Addison-Wesley, Pearson Education Limited, USA, 2004.

In rumänischer Sprache:

7. **Boian, F., Vancea, A., Boian, R., Bufnea, D., Sterca, A., Cobarzan, C., Cojocar, D.**, Sisteme de operare, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006.

9. Verbindung der Inhalte mit den Erwartungen der Wissensgemeinschaft, der Berufsverbände und der für den Fachbereich repräsentativen Arbeitgeber

Diese Vorlesung wird an international bekannten Universitäten im Fachgebiet Informatik angeboten.

Der Inhalt der Vorlesung entspricht der IEEE und ACM Richtlinien.

10. Prüfungsform

Veranstaltungsart	10.1 Evaluationskriterien	10.2 Evaluationsmethoden	10.3 Anteil an der Gesamtnote
10.4 Vorlesung	Korrektter Umgang mit den Grundbegriffen der Vorlesung	schriftliche Abschlussarbeit	40%
10.5 Seminar / Übung	Praktische Anwendung der theoretischen Begriffe Laborarbeit	Diskussion	20%
	Korrektter Umgang mit den Grundbegriffen der Vorlesung	schriftliche Abschlussarbeit	40%

10.6 Minimale Leistungsstandards

Für das Bestehen der Prüfung muss die Mindestnote 5 erzielt werden.

Ausgefüllt am:

5.05.2016

Vorlesungsverantwortlicher

Lect. Dr. Sanda-Maria Dragoş

Seminarverantwortlicher

Lect. Dr. Sanda-Maria Dragoş

Genehmigt im Department am:

.....

Departmentdirektor

Univ. Prof. Dr. Andreica Anca