

LEHRVERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG

1. Angaben zum Programm

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

2. Angaben zum Studienfach

2.1 LV-Bezeichnung (de)	Geometrie						
(en)	Geometry						
(ro)	Geometrie						
2.2 Lehrverantwortlicher – Vorlesung	Lect. Dr. Iulian Simion						
2.3 Lehrverantwortlicher – Seminar	Lect. Dr. Iulian Simion						
2.4 Studienjahr	1	2.5 Semester	2	2.6. Prüfungsform	kontinuierliche und punktuelle Bewertung	2.7 Art der LV	Verpflichtend
2.8 Modulnummer	MLG0014						

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					15
Zusätzliche Vorbereitung in der Bibliothek, auf elektronischen Fachplattformen und durch Feldforschung					15
Vorbereitung von Seminaren/Übungen, Präsentationen, Referate, Portfolios und Essays					25
Tutorien					10
Prüfungen					3
Andere Tätigkeiten:					1
3.7 Gesamtstundenanzahl Selbststudium	69				
3.8 Gesamtstundenanzahl / Semester	125				
3.9 Leistungspunkte	5				

4. Voraussetzungen (falls zutreffend)

4.1 curricular	Grundkenntnisse in Algebra, Analysis, Geometrie
4.2 kompetenzbezogen	

5. Bedingungen (falls zutreffend)

5.1 zur Durchführung der Vorlesung	
5.2 zur Durchführung des Seminars / der Übung	

6. Spezifische erworbene Kompetenzen

Berufliche Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Systematische Problemlösung - Interdisziplinäre Denkweise - Modellbildung und Abstraktion
Kompetenzen Transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Das Erkennen vielfältiger Lösungsmethoden und Vorgehensweisen für eine gegebene Aufgabe - Kritikfähigkeit - Die Fähigkeit erworbene Kenntnisse zu vermitteln - Die Fähigkeit erworbene Kenntnisse praktisch zu implementieren

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung	- Grundlagen der analytischen Geometrie
7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung	- Notwendige Grundlagen der analytischen Geometrie für Computergrafik

8. Inhalt

8.1 Vorlesung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
Vektoren	Vortrag, Diskussion, Beweis	Eine Vorlesung
Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Vorlesungen
Geraden und Ebenen	Vortrag, Diskussion, Beweis	Drei Vorlesungen
Kegelschnitte	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Vorlesungen
Quadriken	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Vorlesungen
Affine Transformationen	Vortrag, Diskussion, Beweis	Vier Vorlesungen
Literatur		
[1] D. Andrica, L. Țopan, Analytic Geometry, Cluj University Press, 2004.		
[2] P.A. Blaga, Geometrie și grafică pe calculator - Note de curs, Cluj-Napoca, 2016.		
[3] G. Fischer - Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Springer, 2012.		

[4] D. Lau - Übungsbuch zur Linearen Algebra und analytischen Geometrie, Springer, 2011.		
[5] D. Lau - Algebra und Diskrete Mathematik 1, Springer, 2011.		
[6] I. Simion, Analytische Geometrie - Vorlesungsskripte, 2018.		
8.2 Seminar / Übung	Lehr- und Lernmethode	Anmerkungen
Vektoren	Vortrag, Diskussion, Beweis	Ein Seminar
Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Seminare
Geraden und Ebenen	Vortrag, Diskussion, Beweis	Drei Seminare
Kegelschnitte	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Seminare
Quadriken	Vortrag, Diskussion, Beweis	Zwei Seminare
Affine Transformationen	Vortrag, Diskussion, Beweis	Vier Seminare
Literatur		
[1] I. Simion, Analytische Geometrie - Vorlesungsskripte, 2018.		

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

<ul style="list-style-type: none"> - Die von der Theorie behandelten Objekte können in anderen Kursen verwendet werden - z.B., werden Quaternionen im Kontext der Drehungen im Raum besprochen - Die erworbenen Kenntnisse dienen als Grundlagen für Computergrafik - Anhand von Miniprojekten wird die Theorie näher an der Praxis gebracht
--

10. Prüfungsform

Veranstaltungsart	10.1 Evaluationskriterien	10.2 Evaluationsmethoden	10.3 Anteil an der Gesamtnote
10.4 Vorlesung	Kritisches Verständnis der Theorie, Fähigkeit mit dem Lernstoff umzugehen	Zwei schriftliche Kontrollarbeiten, Mitte und Ende des Semesters	Jeweils 40%
10.5 Seminar / Übung	Aktive Mitarbeit, Fähigkeit mit verschiedenen Lösungsmethoden umzugehen	Diskussion, Aufgabenlösung, Selbststudium,	20%
	Miniprojekte	Es werden Schablonen für verschiedene Programmiersprachen ausgegeben, Selbststudium, Gruppenarbeit	Extra Punkte
10.6 Minimale Leistungsstandards			
	Anwesenheit bei den Seminaren		
	Für jede Kontrollarbeit ist die Mindestnote 5		

Ausgefüllt am:

15. April 2018

Vorlesungsverantwortlicher

Lect. Dr. Iulian Simion

Seminarverantwortlicher

Lect. Dr. Iulian Simion

Genehmigt im Department am:

.....

Departmentdirektor

Prof. Dr. Octavian Agratini