

LEHRVERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG

1. Angaben zum Programm

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1.1 Hochschuleinrichtung | Babeş-Bolyai Universität |
| 1.2 Fakultät | Mathematik und Informatik |
| 1.3 Department | Mathematik |
| 1.4 Fachgebiet | Informatik |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse in Algebra, Analysis, Geometrie |
| 4.2 kompetenzbezogen | <ul style="list-style-type: none"> • |

5. Bedingungen (falls zutreffend)

| | |
|---|---|
| 5.1 zur Durchführung der Vorlesung | <ul style="list-style-type: none"> • |
| 5.2 zur Durchführung des Seminars / der Übung | <ul style="list-style-type: none"> • |

6. Spezifische erworbene Kompetenzen

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

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

| | |
|---|---|
| 7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der analytischen Geometrie |
| 7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung | <ul style="list-style-type: none"> • 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. Eisenreich, Lineare Algebra und analytische Geometrie, Akademie-Verlag, 1980. | | |
| [4] GH. Galbură, F. Radó, Geometrie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. | | |
| [5] M. Koecher, Lineare Algebra und analytische Geometrie, Springer 2003. | | |
| [6] D. Marsh - Applied Geometry for Computer Graphics and CAD, Springer 2005. | | |
| [7] C.S. Pinte, Geometrie, Presa Universitară Clujeană, 2001. | | |
| [8] I. Simion, Analytische Geometrie - Vorlesungsskripte, 2017. | | |
| [9] M. Troyanov, Cours de géométrie - Presses polytechniques et universitaires romandes, 2011. | | |

| 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] 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] C.S. Pinte, Geometrie, Presa Universitară Clujeană, 2001. | | |
| [4] F. Radó, B. Orbán, V. Groze, A. Vasii, Culegere de probleme de geometrie Cluj-Napoca, 1979. | | |
| [5] I. Simion, Analytische Geometrie - Vorlesungsskripte, 2017. | | |
| [6] M. Troyanov, Cours de géométrie - Presses polytechniques et universitaires romandes, 2011. | | |

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 Die erworbenen Kenntnisse dienen als Grundlagen für Computergrafik |
|---|

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 | 75% |
| 10.5 Seminar / Übung | Aktive Mitarbeit, Fähigkeit mit verschiedenen Lösungsmethoden umzugehen | Diskussion, Aufgabenlösung, Selbststudium, Gruppenarbeit | 25% |
| 10.6 Minimale Leistungsstandards | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Anwesenheit bei den Seminaren Für jede Kontrollarbeit ist die Mindestnote 5 | | | |

Ausgefüllt am:

28. April 2017

Vorlesungsverantwortlicher

Lect. Dr. Iulian Simion

Seminarverantwortlicher

Lect. Dr. Iulian Simion

Genehmigt im Department am:

2. Mai 2017

Departmentdirektor

Prof. Dr. Octavian Agratini