|  |
| --- |
| Details zum Modul |
| Code | **Studienjahr** | **Studiensemester** |
| BA014 |  | **Wahlfach** |
| Bezeichnung | **VL** | **UE** | **LU** | **ECTS** |
| Lineare Algebra | 3 | 0 | 0 | 7.5 |
|  |
| Sprache | Englisch |
| Studium | **Bachelor** |  | **Master** |  | **Doktor** | **X** |
| Studiengang | PhD in Betriebswirtschaftslehre |
| Lehr- und Lernformen | Präsenzvorlesung |
| Modultyp | **Pflichtfach** |  | **Wahlfach** | **X** |
| Lernziele | Ziel dieses Kurses ist es, den Studierenden detaillierte theoretische Kenntnisse über Themen der linearen Algebra zu vermitteln und verschiedene Beispiele aus deren Anwendungsbereichen zu untersuchen. |
| Lerninhalte | Der Inhalt dieses Kurses umfasst Vektoren, Matrizen, den Begriff der Determinante, lineare Gleichungssysteme, innere Produkträume, lineare Transformationen, Eigenwerte und Eigenvektoren sowie numerische Methoden. |
| Methoden und Verfahren | Formale Erklärung vom Vortragenden und Analyse |
| Teilnahmevoraussetzungen | Keine |
| Koordination | Assoc. Prof. Dr. Mehmet Hakan ÖZDEMİR (stellvertretend) |
| Vortrgende(r) | Assoc. Prof. Dr. Mehmet Hakan ÖZDEMİR (stellvertretend) |
| Mitwirkende(r) |  |
| Praktikumsstatus | Keine |
| Fachliteratur |
| Bücher / Skripte | Larson, R., Falvo, D. C., Elementary Linear Algebra Sixth Edition, Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2009Anton, H. Lineare Algebra: Einführung, Grundlagen, Übungen,, Spektrum, 1998. |
| Weitere Quellen |  |
| Lernmaterialien |
| Dokumente |  |
| Hausaufgaben |  |
| Prüfungen |  |
| Zusammensetzung des Moduls |
| Mathematik und Grundlagenwissenschaften |  | % |
| Ingenieurwesen |  | % |
| Konstruktionsdesign |  | % |
| Sozialwissenschaften |  | %40 |
| Erziehungswissenschaften |  | % |
| Naturwissenschaften |  | % |
| Gesundheitswissenschaften |  | % |
| Fachkenntnis |  | %60 |
| Bewertungssystem |
| Aktivität | **Anzahl** | **Gewichtung in Endnote (%)** |
| Zwischenprüfungen | 1 | 40% |
| Quiz |  | % |
| Hausaufgaben |  | % |
| Anwesenheit |  | % |
| Übung |  | % |
| Projekte |  | % |
| Abschlussprüfung | 1 | 60% |
| Summe | **100** |
| ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand |
| Aktivität | **Anzahl** | **Dauer** | **Gesamtaufwand (Stunden)** |
| Vorlesungszeit | 14 | 3 | 42 |
| Selbsstudium | 14 | 13 | 182 |
| Hausaufgaben |  |  |  |
| Präsentation / Seminarvorbereitung |  |  |  |
| Zwischenprüfungen | 1 | 1 | 1 |
| Übung |  |  |  |
| Labor |  |  |  |
| Projekte |  |  |  |
| Abschlussprüfung | 1 | 1 | 1 |
| Summe Arbeitsaufwand | **226** |
| ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)  | **7.5** |
| Lernergebnisse |
| 1 | In der Lage zu sein, über theoretische Kenntnisse zu Themen der linearen Algebra zu verfügen |
| 2 | In der Lage sein, Anwendungen zu diesen Themen zu machen |
| 3 | In der Lage zu sein, eine Grundlage zum Verständnis der in aktuellen Artikeln verwendeten Methoden zu schaffen |
| Wöchentliche Themenverteilung |
| 1 | Vektoren und Vektorräume |
| 2 | Unterräume, Basis, Dimension, Koordinaten und Basiswechsel  |
| 3 | Matrizen und Matrizenoperationen |
| 4 | Der Begriff der Determinante und die Eigenschaften der Determinante  |
| 5 | Lösen von linearen Gleichungssystemen |
| 6 | Lösen von linearen Gleichungssystemen |
| 7 | Innere Produkträume  |
| 8 | Zwischenprüfung, Innere Produkträume |
| 9 | Lineare Transformationen |
| 10 | Lineare Transformationen |
| 11 | Eigenwerte und Eigenvektoren |
| 12 | Eigenwerte und Eigenvektoren |
| 13 | Eigenwerte und Eigenvektoren |
| 14 | Numerische Methoden |
| 15 | Abschlussprüfung |
|  |  |
| Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5) |
|  | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P10** | **P11** |
| 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |  | 4 |  | 5 |  |
| 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |  | 4 |  | 5 |  |
| 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |  | 4 |  | 5 |  |
| Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch |
|  |
| Erstellt von: | Assoc. Prof. Dr. Mehmet Hakan Özdemir (Leiter des Fachbereichs Numerische Methoden) |
| Datum der Aktualisierung: | 13.05.2024 |