

E-Lecture Zykloiden

Im Gespräch mit Prof. Dr. rer. nat. Axel Kilian



Abb. 1

Welches Thema wurde bearbeitet?

An der Hochschule Merseburg entwickelte ein Team unter meiner Leitung eine E-Lecture zum Thema Rollkurven (Zykloiden) für den Einsatz in der Hochschullehre. Unter einer Rollkurve versteht man die Bahn, welche ein Kreispunkt beim Abrollen eines Kreises auf einer Leitkurve, zum Beispiel einer Geraden, beschreibt (siehe Abb. 2).

Wie funktioniert die E-Lecture?

Die elektronische Vorlesung ist eine selbsterklärende Lerneinheit zum Thema Rollkurven. Sie besteht aus einer Videovorlesung, einem E-Book mit Formeln und Erklärungen, einem Simulationstool zur Visualisierung von Zykloiden und einem Selbsttest. Die E-Lecture ist auf Englisch und Deutsch verfügbar und kann barrierefrei im Browser verwendet werden.

Also – selbst Ausprobieren unter:

www.iks.hs-merseburg.de/~kilian/eLecture/

Warum wurde das Thema Rollkurven gewählt?

Das Thema Rollkurven ist anschaulich darstellbar und in sich abgeschlossen. Zudem gibt es Berührungspunkte zu Vektorrechnung, Geometrie und Variationsrechnung. Die mathematische Tiefe reicht von leicht bis anspruchsvoll. Nicht zuletzt besitzt es auch praktische Anwendungen in der Mechanik und im Maschinenbau.

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr. rer. nat. Axel Kilian

Professur für Mathematik / Computergestützte
mathematische Methoden
Hochschule Merseburg
axel.kilian@hs-merseburg.de



Abb. 2

FAZIT

VORBEREITUNGS-AUFWAND



KOSTEN



ÜBERTRAGBARKEIT

