
Modulbezeichnung: **Computational Dynamics (4V) (CompDyn)** **5 ECTS**
 (Computational Dynamics (4L))

Modulverantwortliche/r: Julia Mergheim

Lehrende: Dozenten

Startsemester: WS 2013/2014

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Englisch

Lehrveranstaltungen:

Computational Dynamics (WS 2013/2014, Vorlesung, 4 SWS, Dozenten)

Empfohlene Voraussetzungen:

für Studiengang International Production Engineering and Management: Belegung des Moduls nur in Abstimmung mit der Studienberatung

Inhalt:

- Einführung in der Formulierung der Methode der finiten Elemente
- Bewegungsgleichungen in kinetischen Berechnungen
- direkte Integrationsmethoden
- Modenüberlagerung
- Analyse von direkten Integrationsmethoden
- Lösung nichtlinearer Gleichungen
- Lösung von Nicht-Strukturproblemen

Literatur:

- Bathe: Finite Element Procedures, Prentice Hall 1995.
- Bathe: Finite-Elemente-Methoden, Springer 2002.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

- [1] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science)**
 (Po-Vers. 2008 | Masterprüfung | Wahlpflichtbereich Angewandte Mathematik | Computational Dynamics)
- [2] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science)**
 (Po-Vers. 2008 | Masterprüfung | Wahlpflichtbereich Technisches Anwendungsfach | Computational Dynamics)
- [3] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science)**
 (Po-Vers. 2013 | Masterprüfung | Wahlpflichtbereich Technisches Anwendungsfach | Solid Mechanics and Dynamics)
- [4] **International Production Engineering and Management (Bachelor of Science): 5. Semester**
 (Po-Vers. 2010 | Bachelorprüfung | International Elective Moduls | International Elective Modules | Computational Dynamics)
- [5] **International Production Engineering and Management (Bachelor of Science): 5. Semester**
 (Po-Vers. 2011 | Bachelorprüfung | International Elective Moduls | International Elective Modules | Computational Dynamics)
- [6] **Maschinenbau (Bachelor of Science): ab 3. Semester**
 (Po-Vers. 2009s | Wahlmodule | Technische Wahlmodule)
- [7] **Maschinenbau (Bachelor of Science): ab 3. Semester**
 (Po-Vers. 2009w | Wahlmodule | Technische Wahlmodule)
- [8] **Maschinenbau (Master of Science): 2. Semester**
 (Po-Vers. 2013 | Studienrichtung International Production Engineering and Management | Masterprüfung | International Elective Modules)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Computational Dynamics (Prüfungsnummer: 44501)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1], [2], [3], [4], [5], [8])

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2013/2014, 1. Wdh.: SS 2014 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Paul Steinmann

Computational Dynamics [Technisches Wahlmodul] (Prüfungsnummer: 104733)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [6], [7])

Prüfungsleistung, Studienleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2013/2014, 1. Wdh.: SS 2014

1. Prüfer: Paul Steinmann
