

## Einordnung des Tools

Hochschul-/Studiengangtyp	Fachhochschule/Hochschule für Angewandte Wissenschaft
Studienphase oder Handlungsfeld	3. Studienphase
Thema	Projektorientierte und anwendungsbezogene Lehr-/Lern-Formen

## Hochschule/Organisation und Ansprechpartner/in

Hochschule/Organisation	Fachhochschule/Hochschule für Angewandte Wissenschaft
Fakultät/Fachbereich	Frankfurt University of Applied Sciences
Straße	Nibelungenplatz
Hausnummer	1
Postleitzahl	60318
Ort	Frankfurt
Ansprechpartner/in	Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Schiefer
Telefonnummer	+49 69-15 33-21 52
E-Mail	schiefer@fb2.fra-uas.de

## Inhaltliche Beschreibung des Tools

Name	Frankfurter Konstruktionstutorium
------	-----------------------------------

Teaser	Studierende in den ersten vier Semestern erhalten durch das Frankfurter Konstruktionstutorium eine flankierende semesterbegleitende Betreuung, Unterstützung, Anleitung und Beratung durch Tutorinnen und Tutoren in enger Abstimmung mit den Vorlesungen, Übungen und Projekten sowie in der CAD-Ausbildung.
Maßgeblich ausführende/r Akteur/in oder Initiator/in	Einzelne/r Professor/in
Anlass und Ziele	<p>Die Konstruktionsbildung in den ersten Semestern ist ein wesentlicher Bestandteil der maschinentechnischen Bachelor-Studiengänge "Maschinenbau", "Produktentwicklung und Technisches Design" und "Service Engineering". Innerhalb der Konstruktion wenden die Studierenden erstmals bis dahin erlernte Inhalte aus den Grundlagenfächern in Kleingruppenübungen und Konstruktionsteamprojekten an. Die Komplexität der Konstruktion stellt hohe Anforderungen an die Studierenden. Bei der intensiven Beschäftigung mit konstruktiven Inhalten und Berechnungen stoßen sie oft an die Grenzen ihres Vorstellungsvermögens. Es tauchen daher immer wieder Fragen auf. Um zügige Lernfortschritte zu ermöglichen, ist die zeitnahe Behandlung ihrer Fragen und Probleme besonders wichtig, was aufgrund der sehr hohen Studierendenzahlen in den Studiengängen (bis zu 240 Erstsemester jedes Wintersemester) und des fehlenden akademischen Mittelbaus von den hauptamtlich lehrenden Professoren alleine nur bedingt leistbar ist.</p> <p>Ziel des Frankfurter Konstruktionstutoriums ist die flankierende semesterbegleitende Betreuung, Unterstützung, Anleitung und Beratung der Studierenden durch Tutorinnen und Tutoren in enger Abstimmung mit den Vorlesungen, Übungen und Projekten sowie in der CAD-Ausbildung.</p>
Zielgruppe	Studierende in den ersten 4 Semestern

<p>Beschreibung des Konzepts</p>	<p>Mittagssprechstunde und Abendtutorium: Es werden durch Tutorinnen und Tutoren höherer Semester in der Vorlesungszeit im Produktentwicklungslabor täglich eine Mittagssprechstunde und drei- bis viermal wöchentlich ein Abendtutorium angeboten.</p> <p>Die Studierenden bekommen im Rahmen der Mittagssprechstunden und der Abendtutorien täglich die Möglichkeit, bei Fragen und bei Schwierigkeiten zeitnah Tutorinnen und Tutoren aufzusuchen, die sie beraten, unterstützen und ihnen mit Hilfe aktueller Konstruktionsliteratur, Konstruktionskatalogen und physischen Anschauungsobjekten in Form von Modellen und üblicher Maschinen- und Konstruktionselemente Anleitung zum selbständigen Lösen konstruktiver Probleme geben.</p> <p>Nach den Prinzipien der minimalen Hilfe und der aktivierenden Lehre erhalten die Studierenden so Hilfe zur Selbsthilfe. Die Tutorinnen und Tutoren stehen dabei außerdem als kompetente Diskussionspartner zur Lösung konstruktiver Fragestellungen zur Verfügung und unterstützen die Studierenden in der Anwendung des CAD-Systems. Physische Anschauungsobjekte helfen insbesondere dabei, praktisch nur unzureichend vorgebildeten Studierenden (z. B. Abiturienten ohne gewerbliche Berufsausbildung) den Zugang zur Konstruktion zu erleichtern.</p> <p>Hörsaaltutorien: Hörsaaltutorien zur Maschinenelemente und Konstruktion parallel und inhaltlich abgestimmt zu den Vorlesungen, sind ein lehrveranstaltungsergänzendes, von Tutorinnen und Tutoren durchgeführtes Angebot zum betreuten, selbständigen Lernen mit dem Ziel des Anwendens und Vertiefens der Vorlesungsinhalte anhand eigens dafür entwickelter Übungsaufgaben in Kleingruppen. Sie dienen als sinnvolle Ergänzung zur knapp bemessenen Übungszeit im Rahmen der Lehrveranstaltungen und regen die Studierenden zu einer semesterbegleitenden Prüfungsvorbereitung an.</p>
<p>Vorgehensweise/Durchführung</p>	<p>Es werden in der Vorlesungszeit durch 2-4 Tutorinnen und Tutoren im Produktentwicklungslabor täglich (Mo – Fr) eine Mittagssprechstunde (in der Mittagspause) und 3-4 Mal wöchentlich ein vierstündiges Abendtutorium (17:45 – 21:00) außerhalb der üblichen Lehrveranstaltungszeiten angeboten. Das Hörsaaltutorium zu Maschinenelemente und Konstruktion, betreut durch 8-10 Tutorinnen und Tutoren, findet in der Vorlesungszeit wöchentlich an einem festen Abend (17:45 – 21:00) in einem Hörsaal statt. An diesem Abend finden in den maschinentechnischen Studiengängen keine weiteren Lehrveranstaltungen statt, so dass gewährleistet ist, dass es weder für die Studierenden noch die Tutorinnen und Tutoren zu Kollisionen mit anderen Lehrveranstaltungen kommt.</p>

<p>Rahmenbedingungen</p>	<p>Angebot in jedem Wintersemester und Sommersemester: Die Tutorinnen und Tutoren erhalten sowohl eine fachliche als auch eine überfachliche Schulung, um sie auf ihre Rolle und ihre Aufgaben vorzubereiten.</p> <p>Die organisatorische und inhaltliche Durchführung der Aktivitäten des Frankfurter Konstruktionstutoriums, seine kontinuierliche Verbesserung und seine fachlich didaktische Weiterentwicklung wird durch zwei Lehrkräfte für besondere Aufgaben (jeweils ½-Stelle) unterstützt.</p>
<p>Besonderheiten</p>	<p>Das Frankfurter Konstruktionstutorium wurde seit 2008 nach und nach entwickelt und umgesetzt. Dies geschieht mit finanzieller Unterstützung des Fachbereichs und aus Mitteln zur Verbesserung der Qualität der Lehre.</p> <p>Das Frankfurter Konstruktionstutorium ist ein sichtbares Alleinstellungsmerkmal der Konstruktionsausbildung an der Fachhochschule Frankfurt am Main.</p> <p>Eine Herausforderung ist, dass gute und engagierte Studierende – aus ihnen rekrutiert sich der Kreis der Tutorinnen und Tutoren – ihr Studium meist in der Regelstudienzeit beenden. Um einer hohen Fluktuation entgegenzuwirken, gilt es diese Absolventinnen und Absolventen mit attraktiven Master-Programmen länger an der Hochschule zu halten. Neben der Verbesserung der Lehre durch erfahrene Tutorinnen und Tutoren lässt sich mit Unterstützung von Masterstudierenden auch die Forschung im Fachbereich intensivieren. Beides trägt zu einer nachhaltigen Hochschulentwicklung bei.</p>
<p>Laufzeit</p>	<p>Seit 2008</p>

<p>Ergebnisse, Wirkungen und Ausblick</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre</li> <li>• Erhebliche Verbesserung der Betreuungsrelation für die Studierenden</li> <li>• Substanzieller Beitrag zur Kompensation des fehlenden akademischen Mittelbaus</li> <li>• Verbesserung der Studierbarkeit in den Modulen der Konstruktion und Maschinenelemente</li> <li>• Verbesserung der konstruktiven Fähigkeiten der zukünftigen Absolventen und ihrer Alleinstellungsmerkmale auf dem Arbeitsmarkt</li> <li>• Erhöhung der Bestehensquote in den Modulprüfungen</li> <li>• Senkung der Abbrecherquoten in den Konstruktionsprojekten</li> <li>• Aufgrund der Erfolge wurde das Hörsaaltutorium bereits curricular als eigenständige Unit in den entsprechenden Modulen verankert.</li> </ul>
<p>Link, Literatur, weitere Informationen</p>	<p><a href="https://moodle.frankfurt-university.de/course/index.php?categoryid=31&amp;browse=courses&amp;perpage=30">https://moodle.frankfurt-university.de/course/index.php?categoryid=31&amp;browse=courses&amp;perpage=30</a></p>
<p>letzte Aktualisierung dieser Beschreibung</p>	<p>März 2018</p>