

PEP - Produktentwicklungsprozesse

PEP - Product Development Processes

General information	
Module Code	PEP
Unique Identifier	ProdEntwProz-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Bicakci, Aylin (aylin.bicakci@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Bicakci, Aylin (aylin.bicakci@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2025/26
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2024) - Mechatronik (PO 2024, V5) Module type: Pflichtmodul Semester: 3
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 5
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Digitale Wirtschaft Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 3
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 5

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen konstruktiven Arbeitens sowohl für die Studierenden, die später in der Konstruktion tätig sein wollen, als auch für alle anderen, die mit der Konstruktionsabteilung zusammenarbeiten müssen. Die Studierenden können Wege zu neue Ideen aufzeigen und umsetzen. Sie erlernen das Vermeiden der ‚Betriebsblindheit‘ durch neue und originelle Lösungswege und erzielen Leistungen, die die Teammitglieder allein niemals fertigbringen würden (Synergieeffekte). Die Studierenden können anhand erlernter wissenschaftlicher Methoden Prozessentwicklungsstrategien darstellen und beispielhaft umsetzen.
Die Studierenden können verschiedenartige Gruppen und einzelne Personen anleiten bzw. leiten. Durch Ihr Fachwissen können sie innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch und methodisch fundierte Argumentationen aufbauen. In Kombination mit Lehrinhalten aus weiteren Modulen sind die Studierenden weiterhin in der Lage, vermittelte Inhalte fachgerecht aufzubereiten und auch einer Gruppe von Personen vorzustellen.

Die Studierenden begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen auf der Grundlage der vermittelten Kenntnisse über unterschiedlichste Werkzeuge für den Entwicklungsprozess. Sie reflektieren die eigenen Fähigkeiten vor dem Hintergrund des theoretischen und methodischen Wissens über die zugrunde liegenden methodischen Vorgehensweisen sowie detaillierten Kenntnissen über Strategien für mögliche Lösungsweisen. Auf der Basis der praktischen Inhalte im Rahmen der Laborübungen sind die Studierenden in der Lage, die eigenen Stärken gegenüber auch fachfremden Kollegen und Kolleginnen an praxisnahen Beispielen zu belegen.

Content information

Content	Erfüllungsfunktionen; Konstruktionsgrundsätze; Feinwerkelemente Gleitlager; Wälzlager; Verzahnungen und Getriebebauformen Der konstruktive Entwicklungsprozess: Arbeitsstufen, Schwerpunkte, die Notwendigkeit methodischen Konstruierens, Grundlagen der Konstruktionsmethodik, Methodische Vorgehensweisen, Methoden zur effektiven Bearbeitung der einzelnen Phasen des konstruktiven Entwicklungsprozesses, Produktfindung, Produktplanung. Methoden zum Klären und Präzisieren der Aufgabenstellung, Methoden zum Finden von Wirkprinzipien (konventionell, intuitiv, diskursiv), Konstruktionskataloge, Vervollkommnung der ausgewählten geeigneten Kombinationen, Methoden der technisch-wirtschaftlichen Bewertung.
Literature	<ul style="list-style-type: none"> - Koltze/Souchkov: Systematische Innovation; Hanser ISBN 978-3-446-42132-5 - Conrad: Grundlagen der Konstruktionslehre; Hanser ISBN 978-3-446-43533-9 - Pahl/Beitz: Konstruktionslehre; Springer ISBN 3-528-99574-9 Hintzen/Laufenberg/Kurz: Konstruieren, Gestalten, Entwerfen; Vieweg ISBN 3-528-13841-6 - Theumert/Fleischer: Entwickeln, Konstruieren, Berechnen; Vieweg ISBN 978-3-8348-0123-4 - VDI 2206 Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme - VDI 2221 Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte - VDI 2222 Blatt 1 Konstruktionsmethodik - Methodisches Entwickeln von Lösungsprinzipien - VDI 2223 Methodisches Entwerfen technischer Produkte - Decker: Maschinenelemente; Carl Hanser Verlag

Teaching formats of the courses

Teaching format	SWS
Labor	2
Lehrvortrag	2

Workload

Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
PEP - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 90 Minutes Weighting: 40% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes
PEP - Laborprüfung	Method of Examination: Laborprüfung Weighting: 60% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes