

MO208 - Grundlagen der Fertigungstechnik

MO208 - Manufacturing Technology

General information	
Module Code	MO208
Unique Identifier	GrundFertTA-01-BA-M
Module Leader	Prof. Dr. Mattes, Alexander Marc (alexander.m.mattes@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Mattes, Alexander Marc (alexander.m.mattes@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2026/27
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - MB - Maschinenbau Module type: Pflichtmodul Semester: 1
Study Subject: B.Eng. - EOE - Erneuerbare Offshore Energien Module type: Pflichtmodul Semester: 1

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Vermittlung der wesentlichen Fertigungstechnologien zur Befähigung der Auswahl technisch und wirtschaftlich geeigneter Fertigungsverfahren auf Grundlage ingenieurwissenschaftlicher mathematischer, mechanischer und werkstoffkundlicher Erkenntnisse. Aufzeigen der Aufgabenstellung und des Arbeitsumfelds eines Produktionsingenieurs anhand von Praxisbeispielen.
Die Studierenden können beurteilen welche Fertigungsverfahren für eine spezifische Bauteilbearbeitung grundsätzlich in Frage kommen und welche Grundprinzipien hierbei beachtet werden müssen.
Die Studierenden können innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch und methodisch fundierte Argumente aufbauen.
Die Studierenden begründen das eigene Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen auf Grundlage der Fertigungstechnologie.

Content information	
Content	<p>Überblick, Grundlagen, Vergleich und Auswahlkriterien der industriell bedeutendsten Fertigungsverfahren aus den folgenden Hauptgruppen der DIN 8580:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urformen - Umformen - Trennen - Abtragen - Fügen <p>- Additive Fertigungsverfahren als zusätzlicher Themenblock</p>
Literature	<p>Klocke, F.: Fertigungsverfahren (5 Bände):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Band 1: Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide, Springer Vieweg, 9. Auflage, 2018 - Band 2: Zerspanung mit geometrisch unbestimmter Schneide, Springer Vieweg, 5. Auflage, 2017 - Band 3: Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung, Springer 4. Auflage, 2007 - Band 4: Umformen, Springer Vieweg, 6. Auflage, 2017 - Band 5: Urformtechnik, Gießen, Sintern, Rapid Prototyping, Springer Vieweg, 4. Auflage, 2015 <p>Fritz, A. H., Schulze, G.: Fertigungstechnik, Springer Vieweg, 11. Auflage, 2015</p> <p>Schmid, D.: Industrielle Fertigung – Fertigungsverfahren, Mess- und Prüftechnik, Verlag Europa Lehrmittel, 7. Auflage, 2016</p> <p>Gebhardt, A.: Additive Fertigungsverfahren, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 5. Auflage, 2016</p> <p>Skript „Grundlagen der Fertigungstechnik“ der Fachhochschule Kiel</p>

Courses
<p>Mandatory Courses</p> <p>For this module all specified courses in the following table have to be taken.</p> <p>FerT - Fertigungstechnik - Page: 4</p>

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
MO208 - Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren	<p>Method of Examination: Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren</p> <p>Duration: 120 Minutes</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p>

Miscellaneous	
Miscellaneous	<p>Dieses Modul läuft aus und es wird daher kein Lehrvortrag mehr sondern lediglich die Prüfung angeboten. Diese ist ausschließlich für Studierende der 6-semesterigen Studiengänge M, EOE (PO aus 2017) vorgesehen. Das Modul wird durch das Modul M208 abgelöst. Studierende können daher zur Vorbereitung auf die Prüfung die Lehrveranstaltungen des Moduls M208 besuchen.</p>

Course: Fertigungstechnik

General information	
Course Name	Fertigungstechnik Manufacturing Technology
Course code	FerT
Lecturer(s)	Prof. Dr. Mattes, Alexander Marc (alexander.m.mattes@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden kennen die im Maschinenbau am meisten verbreiteten Fertigungstechnologien entsprechend DIN 8580. Sie erlangen für jedes behandelte Fertigungsverfahren ein Prozessverständnis unter Einbeziehung von ingenieurwissenschaftlichen, mathematischen, mechanischen und werkstoffkundlichen Grundlagen. Außerdem überblicken sie die Aufgaben und das Arbeitsumfeld eines Fertigungsingenieurs anhand von Beispielen aus der industriellen Anwendung.
Die Studierenden können beurteilen welche Fertigungsverfahren für eine spezifische Bauteilbearbeitung grundsätzlich in Frage kommen. Auf dieser Basis sind sie in der Lage unter technischen und wirtschaftlichen Kriterien geeignete Fertigungsverfahren miteinander zu vergleichen und für einen spezifischen Anwendungsfall auszuwählen.
Die Studierenden können innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch und methodisch fundierte Argumente für die Vor- und Nachteile der vorgestellten Fertigungstechnologien aufbauen.
Die Studierenden begründen das eigene Handeln bei der Analyse und Bewertung eines Verfahrens mit theoretischem und methodischem Wissen auf Grundlage der Fertigungstechnologie.

Content information	
Content	In diesem einführenden Kurs erfahren die Studierenden alles Wesentliche über die verschiedenen Fertigungsverfahren, die heute in der industriellen Produktion Anwendung finden. Ein wesentlicher Bestandteil des Moduls ist die Norm DIN 8580, die eine systematische Einteilung der Fertigungsverfahren bietet. Daraus werden die Verfahrenskategorien Urformen, Umformen, Trennen und Fügen behandelt. Jedes in diesen Hauptgruppen enthaltene Verfahren hat spezifische Anwendungen und Anforderungen, die in der modernen Fertigung eine entscheidende Rolle spielen. Neben den Grundlagen werden verschiedene Varianten für jedes vorgestellte Verfahren behandelt und Vergleiche mit alternativen Verfahren, sowie entsprechende Auswahlkriterien präsentiert. Aktuelle Beispiele zur Veranschaulichung und auf ChatGPT basierende Selbstlern-Übungen während der Lehrveranstaltung zur Vertiefung des Verständnisses runden den Inhalt ab.

Literature	<p>Klocke, F.: Fertigungsverfahren (5 Bände):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Band 1: Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide, Springer Vieweg, 9. Auflage, 2018 - Band 2: Zerspanung mit geometrisch unbestimmter Schneide, Springer Vieweg, 5. Auflage, 2017 - Band 3: Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung, Springer 4. Auflage, 2007 - Band 4: Umformen, Springer Vieweg, 6. Auflage, 2017 - Band 5: Urformtechnik, Gießen, Sintern, Rapid Prototyping, Springer Vieweg, 4. Auflage, 2015 <p>Fritz, A. H., Schulze, G.: Fertigungstechnik, Springer Vieweg, 11. Auflage, 2015</p> <p>Schmid, D.: Industrielle Fertigung – Fertigungsverfahren, Mess- und Prüftechnik, Verlag Europa Lehrmittel, 7. Auflage, 2016</p> <p>Gebhardt, A.: Additive Fertigungsverfahren, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 5. Auflage, 2016</p> <p>Skript „Grundlagen der Fertigungstechnik“ der Fachhochschule Kiel</p>
-------------------	---

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	4

Examinations	
Ungraded Course Assessment	
	No