

## Courses in English Course Description

<b>Department</b>	09 Engineering and Management
<b>Course title</b>	<b>Engineering Mathematics I</b>
<b>Hours per week (SWS)</b>	6
<b>Number of ECTS credits</b>	6
<b>Course objective</b>	By the end of the course students will be capable to apply all basic functions and types of functions as well as the basics of calculus. Students will be able to conduct arithmetic operations of vector algebra and vector calculus and explain geometrical views. They are also able to apply all mathematical aspects in the context of technical and economic problem statements. Furthermore, students will be capable to represent calculations and lines of arguments in due.
<b>Prerequisites</b>	Contents of the subject mathematics of the non-technical Bavarian Fachoberschulen.
<b>Recommended reading</b>	CARDIFF UNIVERSITY 2016. Maths Support Service. Cardiff: Cardiff University [Access on 01/27/2016]. Available via: <a href="http://www.cf.ac.uk/mathssupport/learningresources/mathsforgenin/index.html">http://www.cf.ac.uk/mathssupport/learningresources/mathsforgenin/index.html</a> PAPULA, Lothar, 2014. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 14., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag. ISBN 978-3-658-05619-3 PAPULA, Lothar, 2015. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 14., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag. ISBN 978-3-658-07789-1 PAPULA, Lothar, 2011. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3: Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Fehler- und Ausgleichsrechnung. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Vieweg Teubner Verlag. ISBN 978-3-8348-1227-8 PAPULA, Lothar, 2014. Mathematische Formelsammlung: Für Ingenieure und Naturwissenschaftler. 11., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag. ISBN 978-3-8348-1913-0 WESTERMANN, Thomas, 2015. Mathematik für Ingenieure: Ein anwendungsorientiertes Lehrbuch. 7., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag. ISBN 978-3-642-54289-3 ARENS, Tilo und andere, 2015. Mathematik. 3. Auflage. Heidelberg: Springer Spektrum Verlag. ISBN 978-3-642-44918-5 MEYBERG, Kurt und Peter VACHENAUER, 2003. Höhere Mathematik 1. 6., korrigierte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag. ISBN 978-3-540-41850-4 PAPULA, Lothar, 2010. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Klausur- und Übungsaufgaben: 632 Aufgaben mit ausführlichen Lösungen zum Selbststudium und zur Prüfungsvorbereitung. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Vieweg Teubner Verlag. ISBN 978-3-8348-1305-3 ARENS, Tilo und andere, 2015. Arbeitsbuch Mathematik. 3. Auflage. Heidelberg: Springer Spektrum Verlag. ISBN 978-3-642-54947-2
<b>Teaching methods</b>	Lectures and exercises
<b>Assessment methods</b>	Written exam
<b>Language of instruction</b>	English
<b>Name of lecturer</b>	Prof. Dr. Joachim Günther
<b>Email</b>	<a href="mailto:joachim.guenther@hm.edu">joachim.guenther@hm.edu</a>
<b>Link</b>	
<b>Course content</b>	Functions and Curves Differential calculus for functions depending on one variable Taylor-Expansion Differential calculus for functions depending on more variables Integral Calculus Vector algebra Vector Analysis

**Remarks**