

シラバス参照

科目ナンバリング	TMA-MEE216E
開講年度	2024
科目名	(IMAC-U) 材料科学 I
科目名(英語)	(IMAC-U)Materials Science I
単位数	2
担当教員	市川 裕士 佐藤 一永
メディア授業科目 /Media Class Subjects	
主要授業科目 /Essential Subjects	○

開講言語	
授業の 目的・ 概要及び 達成方法等	Google Classroomのクラスコードは工学部Webページにて確認すること。 学部シラバス・時間割(https://www.eng.tohoku.ac.jp/edu/syllabus-ug.html)
授業の 目的・ 概要及び 達成方法等 (E)	The class code for Google Classroom can be found on the Web site of the School of Engineering: https://www.eng.tohoku.ac.jp/edu/syllabus-ug.html (JP Only) This course will provide concise introduction to the microstructures and processing of materials and how these are related to the properties of engineering materials. In this course, although we mostly deal with metals, properties of other engineering materials will also be discussed. The goal of this course is understanding of basic properties of materials, of how properties are related to microstructures, of how microstructures are controlled by processing, and of how materials are formed and joined.
他の授業 科目との 関連及び 履修上の 注意	
他の授業 科目との 関連及び 履修上の 注意(E)	Mechanics of Materials I, Thermodynamics
授業計画	
授業計画 (E)	1. Course Introduction and Orientation 2. Properties and Structures of Metals 1 3. Properties and Structures of Metals 2 4. Equilibrium Constitution and Phase Diagrams 5. Case Studies in Phase Diagrams 1 6. Case Studies in Phase Diagrams 2 7. Driving Force for Structural Change 8. Kinetics of Structural Change 1 9. Kinetics of Structural Change 2 10. Case Studies in Phase Transformation 1 11. Case Studies in Phase Transformation 2 12. Carbon Steels 13. Alloy Steels 14. Production, Forming, and Joining 15. Review and Final Exam
授業時間外 学習	Homework is assigned at every lecture for the class.
授業時間外 学習(E)	Homework is assigned at every lecture for the class.
成績評価 方法及び 基準	



成績評価 方法及び 基準(E)	Evaluation will be based on “class participation and homework assignment” and “final exam”.						
教科書 および 参考書	No	書名	著者名	出版社	出版年	ISBN/ISSN	資料種別
	1.	『Engineering Materials 2』	M. F. Ashby and D. R. H. Jones	ELSEVIER	2006		
関連 URL							
添付 ファイル							
オフィス アワー							
オフィス アワー(E)	Each lecturer assigns different office hour. Please contact directly with the lecturer.						
連絡先 (メール アドレス等) ※Emailは@ の置き換え に注意 /Contact (Email, etc.)	クラスルームで連絡可能						
備考	When remote lecture system (Google Classroom) is used, the class code is “gtrmet4”.						
実務・ 実践的授業 /Practical business ※○は、 実務・実践的 授業であるこ とを示す。 /Note: “○” Indicates the practical business							
その他							
更新日付	2024/03/21 15:48						

1単位の授業科目は、45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としています。1単位の修得に必要な学修時間の目安は、「講義・演習」については15～30時間に授業および授業時間外学修(予習・復習など)30～15時間、「実験・実習及び実技」については30～45時間の授業および授業時間外学修(予習・復習など)15～0時間です。
One-credit courses require 45 hours of study. In lecture and exercise-based classes, one credit consists of 15-30 hours of class time and 30-15 hours of preparation and review outside of class. In laboratory, practical skill classes, one credit consists of 30-45 hours of class time and 15-0 hours of preparation and review outside of class.

