

シラバス参照

科目ナンバリング	TMA-MEE216E
開講年度	2023
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 /Course of Media Class	

開講言語	English														
授業の 目的・ 概要及び 達成方法等															
授業の 目的・ 概要及び 達成方法等 (E)	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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Course Introduction and Orientation</li> <li>2. Properties and Structures of Metals 1</li> <li>3. Properties and Structures of Metals 2</li> <li>4. Equilibrium Constitution and Phase Diagrams</li> <li>5. Case Studies in Phase Diagrams 1</li> <li>6. Case Studies in Phase Diagrams 2</li> <li>7. Driving Force for Structural Change</li> <li>8. Kinetics of Structural Change 1</li> <li>9. Kinetics of Structural Change 2</li> <li>10. Case Studies in Phase Transformation 1</li> <li>11. Case Studies in Phase Transformation 2</li> <li>12. Carbon Steels</li> <li>13. Alloy Steels</li> <li>14. Production, Forming, and Joining</li> <li>15. Review and Final Exam</li> </ol>														
授業時間外 学修	Homework is assigned at every lecture for the class.														
授業時間外 学修(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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>書名</th> <th>著者名</th> <th>出版社</th> <th>出版年</th> <th>ISBN/ISSN</th> <th>資料種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>『Engineering Materials 2』</td> <td>M. F. Ashby and D. R. H. Jones</td> <td>ELSEVIER</td> <td>2006</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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		
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.

備考 When remote lecture system (Google Classroom) is used, the class code is "iduhbfs".

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

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.