2. 機械・システム工学系　Mechanical and System Engineering Field			**MSE-F1**
授業科目名 Course Title	機械工学概論 I (基礎) Introduction to Mechanical Engineering I (Fundamentals)	単位数 Credit	**2**
担当教員 Instructor	大津　雅亮　OTSU, Masaaki 本田　知己　HONDA, Tomomi 岡田　将人　OKADA, Masato 旭吉　雅健　HIYOSHI, Noritake 山下　順広　YAMASHITA, Yorihiro 今　　智彦　KON, Tomohiko 鬼頭　亮太　RYOTA, Kito 永井　二郎　NAGAI, Niro 田中　　太　TANAKA, Futoshi 党　　超鋲　DANG, Chaobin 太田　貴士　OHTA, Takashi 福島　啓悟　FUKUSHIMA, Akinori 伊藤　慎吾　ITO Shingo 川井　昌之　KAWAI Masayuki 吉田　達哉　YOSHIDA Tatsuya 梅本　和希　UMEMOTO Kazuki 渡邊　　湧也　　WATANABE, Yuya	開講学期 Semester	秋学期 Fall
キーワード Keywords	Mechanical Engineering, Materials Engineering, Manufacturing Engineering, Mechanical Design, Thermal Engineering, Fluid Engineering, Vibration Engineering, Dynamic Simulation, Control Engineering, Mechatronics, Robotics.	曜日/時限	水曜/5 限

授業概要　Course summary

本講義では，機械工学に関連する下記の分野の基礎的な知識を学ぶ:

- 材料工学・機械加工学・機械要素設計
- 流体工学・熱工学・統計力学
- 機械振動・動力学シミュレーション・システム制御・メカトロニクス

This course provides fundamental knowledge of core areas in mechanical engineering, covering the following topics:

- Materials engineering, manufacturing processes, and machine element design
- Fluid engineering, thermodynamics, and statistical mechanics
- Mechanical vibration, dynamic simulation, system control, and mechatronics

到達目標　Course goal

下記機械工学の分野に関する基本概念の理解:

- 材料工学・機械加工学・機械要素設計
- 流体工学・熱工学・統計力学
- 機械振動・動力学シミュレーション・システム制御・メカトロニクス

Students will develop an understanding of the basic concepts in the following areas of mechanical engineering:

- Materials engineering, manufacturing processes, and machine element design
- Fluid engineering, thermodynamics, and statistical mechanics
- Mechanical vibration, dynamic simulation, system control, and mechatronics

授業内容　Course description

1. 授業の概要と機械工学分野の概観	1. Introduction of the course and overview of the field of Mechanical Engineering
2. 振動/制御工学・メカトロニクス 1	2. Vibration, Control Engineering, and Mechatronics I
3. 振動/制御工学・メカトロニクス 2	3. Vibration, Control Engineering, and Mechatronics II
4. 振動/制御工学・メカトロニクス 3	4. Vibration, Control Engineering, and Mechatronics III
5. 機械材料・機械加工・機械要素 1	5. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements I
6. 機械材料・機械加工・機械要素 2	6. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements II
7. 機械材料・機械加工・機械要素 3	7. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements III
8. 機械材料・機械加工・機械要素 4	8. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements IV
9. 機械材料・機械加工・機械要素 5	9. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements V
10. 機械材料・機械加工・機械要素 6	10. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements VI
11. 機械材料・機械加工・機械要素 7	11. Mechanical Materials, Manufacturing Processes, and Machine Elements VII
12. 熱/流体工学・統計力学 1	12. Thermodynamics, Fluid Engineering, and Statistical Mechanics I
13. 熱/流体工学・統計力学 2	13. Thermodynamics, Fluid Engineering, and Statistical Mechanics II
14. 熱/流体工学・統計力学 3	14. Thermodynamics, Fluid Engineering, and Statistical Mechanics III
15. 熱/流体工学・統計力学 4	15. Thermodynamics, Fluid Engineering, and Statistical Mechanics IV

準備学習（予習・復習）等　Preparation / Review

講義内容をしっかり復習すること。レポート課題が課せられた場合、期限までに提出すること。（約 2 時間/週）

Review the lecture contents well. Whenever you are requested to submit a report, keep the appointed deadline. (App. 2 H/W)

授業形式　Class style

講義と演習

Lectures and exercises
対面/オンライン/オンデマンド等
In-person classes / Online / On-demand classes

成績評価の方法・基準　Method of evaluation

出席とレポートによる評価。次のように 60%以上で合格とする。
秀: 100% - 90%, 優: 89% - 80%, 良: 79% - 70%, 可: 69% - 60%, 不可: < 60%

Your performance in the course is evaluated based on attendance and reports. A score of 60 % or more is necessary to pass the course, as follows:
A: 100% - 90%, B: 89% - 80%, C: 79% - 70%, D: 69% - 60%, F: <60%

教科書・参考書等　Textbook and material

資料を配布
Materials will be provided either in print or electronic format.

受講要件・予備知識　Prerequisite

数学（線形代数，微分・積分など）の基礎知識
Basic knowledge of mathematics (Linear Algebra, Differential and Integral Calculus etc...)

その他の注意事項　Note

第一回目の授業は対面で行い、それ以降は担当教員により対面またはオンラインで行う。授業内容および順序は変更される場合がある。
The first lecture will take place in person. The second lecture and later will take place online or in person, dependent on the lecturers. The course content and schedule are subject to change.