

時間割年度／Academic Year	2024	
時間割学期／Semester	秋学期／Fall Semester	
時間割番号／Course Code	JJP006	
科目名／Course Title	力学1／MECHANICS 1	
曜日・時限／Day/Period	水／Wed 3	
授業形態／Course delivery	面接／In-person	
単位算定基準／Credit calculation	講義科目 Lectures	
代表教員／Main Instructor	遠藤 雅守／ENDO MASAMORI	
単位数／Credits	2.0	
担当教員名／Name of Instructor (担当教員所属名／Affiliation)	遠藤 雅守／ENDO MASAMORI (物理学科／PHYSICS)	
基本事項 ／Basic Information	学科目 ／Field of Study	力学系
	科目キーワード ／Course Keywords	力学、運動の法則、振動運動
	科目と関連する実務経験 ／Practical experience	無 (No)
	アクティブラーニング科目 ／Active Learning	該当しない (No)
	地域志向による学修内容 ／Local-oriented	無 (No)
	他科目との関係 ／Relation to Other Courses	(1) 「物理学演習1」, 「微積分1」, 「物理数学1」を同時に履修することが望ましい。 (2) 引き続き, 「力学2」, 「解析力学」へと関連する。
科目の目的・学修内容 ／Course Objectives and Content	科目の要旨・概要 ／Course Description/Summary	物理学は自然科学と工学の根底をなす学問である。力学1では物理学の中でもっとも基本となる「力学」について授業スケジュールにしたがって進める。「力学」は巨視的な物体の運動を記述する理論であり、授業では最も簡単な系である一粒子の運動法則(ニュートンの運動法則)の学習から出発し、ついで「仕事」、「エネルギー」、「運動量」などの概念を学習する。さらに、振動運動、慣性力についても学習する。
	実務経験に基づく学修内容 ／Content Related to Practical Experience	
	アクティブ・ラーニングによる学修内容 ／Active Learning Content	
	地域志向による学修内容 ／Local-oriented	
	大学全体レベルのDP ／University-level DP	『自ら考える力』学習力: 対象を適切に捉え、本質を理解し、知識を自らのものとする。The Ability to Think Independently (The ability to learn): Understand the issue in its essence and make the knowledge on one's own.、『自ら考える力』思考力: 対象とその存在基盤にじっくり向き合い、論理的かつ創造的に推論する。The Ability to Think Independently (The ability to think): Face the issue and its core head-on and infer logically and

	大学全体レベルのDP ／University-level DP	creatively.
	学位プログラムレベルDP ／Degree Program-level DP	知識・理解：物理学への知的探究心を持ち、多種多様な自然現象の源である物理法則を理解する基礎力を有している。
	本科目の学修成果目標（ラーニングアウトカム） ／Course Learning Outcomes	本科目では、物理法則の理解と計算力の習得を第1目標とする。目安として、 (1) 授業中に扱う物理法則を理解し、簡潔に説明できる。 (2) 教科書の例題や章末問題の80%が解けるようになる。 を達成目標とする。
成績評価基準・方法 ／Grading Method	成績評価の基準・方法 ／Grading Method	中間試験，期末試験と毎回行う小テストの成績に基づきS，A，B，C，Eで評価する。  S評価：達成度90%以上      A評価：達成度80% ～89% B評価：達成度70%～79%      C評価：達成度60%～69% E評価：達成度60%未満      /評価：出席回数が 2/3に満たない場合  学習成果の評価基準及び成績評価方法・割合は，ルーブリックを参照のこと。 添付ファイル有
	課題・試験・レポート等のフィードバック方法 ／Method of Feedback (e.g. Assignments, Exams, Reports)	小テストは次回講義開始時に返却する。また，正解は「Endo Lab」ページにも掲載されるので，復習のため活用することを勧める。
	履修上の注意点 ／Notes	力学を講義のみで理解することは不可能である。理解を深めるためには予習・復習はもとより，自ら演習問題に取り組み，時間をかけてじっくり考えることが不可欠である。
	シラバス配付方法 ／Syllabus Distribution Method	TIPSを用いて電子データで配布する。
	教科書 ／Textbooks	講談社基礎物理学シリーズ1 力学／副島雄児・杉山忠男／講談社／2,750
	参考図書・その他の教材 ／Other Course Materials	高校と大学をつなぐ 穴埋め式 力学／藤城武彦・北林照幸／講談社／2,420 科学者と技術者のための物理学Ⅰa／レイモンド・A・サーウェイ／学術図書出版社／2,750 科学者と技術者のための物理学Ⅰb／レイモンド・A・サーウェイ／学術図書出版社／1,430
	担当教員への連絡方法 ／Method of Communication with Instructor	研究室 他 ／Office
	連絡方法 ／Contact Information	endo@tokai.ac.jp 「Endo Lab」ホームページも活用のこと  授業での配慮が必要な学生は，以下の大学ホームページを参照し，問い合わせること <a href="https://www.u-tokai.ac.jp/about/support">https://www.u-tokai.ac.jp/about/support</a>
	オフィスアワー ／Office Hours	月曜2限

授業スケジュール／Class Schedule

回 (日時) ／Time (date and time)	第1回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	ガイダンス・運動の法則1【単位系・座標系】(第1章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の1.1, 1.2節を学ぶ。
予習・復習 ／Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること。(100分)
回 (日時) ／Time (date and time)	第2回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	運動の法則2【ベクトル・速度・加速度・円運動】(第1章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の1.3～1.5節を学ぶ。
予習・復習 ／Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること。(100分)
回 (日時) ／Time (date and time)	第3回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	運動の法則3【運動の法則・万有引力】(第1章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の1.6～1.8節を学ぶ。
予習・復習 ／Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること。(100分)
回 (日時) ／Time (date and time)	第4回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	運動方程式1【自由落下・放物運動】(第2章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の2.1, 2.2節を学ぶ。
予習・復習 ／Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること。(100分)
回 (日時) ／Time (date and time)	第5回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	運動方程式2【摩擦】(第2章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の2.2, 2.3節を学ぶ。
予習・復習 ／Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること。(100分)
回 (日時) ／Time (date and time)	第6回
主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	運動方程式3【粘性抵抗・慣性抵抗】(第2章)
学習方法と内容 ／Methods and contents	教科書の2.3, 2.4節を学ぶ。

予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第7回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	保存則1【仕事・エネルギー積分・力学的エネルギー】(第3章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の3.1~3.3節を学ぶ.
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第8回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	中間試験
学習方法と内容 /Methods and contents	授業時間内に実施する. 第1回から第7回で学んだことを試験形式で確認する.
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第9回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	保存則2【運動量と力積・衝突】(第3章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の3.4, 3.5節を学ぶ.
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第10回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	振動運動1【単振動】(第4章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の4.1節を学ぶ.
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第11回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	振動運動2【振り子運動】(第4章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の4.2節を学ぶ.
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み, わからない点を明らかにしておくこと. (100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を, 確認し説明できるようにすること. (100分)
回 (日時) /Time (date and time)	第12回
主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	振動運動3【抵抗力のある振動】(第5章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の5.1節を学ぶ.

予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み，わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を，確認し説明できるようにすること。(100分)
回(日時) /Time (date and time)	第13回
主題と位置付け(担当) /Subjects and instructor's position	振動運動4【抵抗力のある振動・強制振動】(第5章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の5.2～5.5節を学ぶ。
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 教科書にある該当箇所を読み，わからない点を明らかにしておくこと。(100分) [復習] 授業で解説した物理法則や計算を，確認し説明できるようにすること。(100分)
回(日時) /Time (date and time)	第14回
主題と位置付け(担当) /Subjects and instructor's position	慣性力【遠心力・コリオリ力】(第6章)
学習方法と内容 /Methods and contents	教科書の6.1～6.3節を学ぶ。
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 1回目から14回目までに学んだことを整理すること。(100分) [復習] 教科書やノートを見ながら構わないので，テストの問題をもう一度全部解き直すこと。(100分)
回(日時) /Time (date and time)	第15回
主題と位置付け(担当) /Subjects and instructor's position	期末試験
学習方法と内容 /Methods and contents	定期試験期間に実施する。第1回から第14回で学んだことを試験形式で確認する。
予習・復習 /Preparation and review	[予習] 1回目から14回目までに学んだことを整理すること。(100分) [復習] 教科書やノートを見ながら構わないので，テストの問題をもう一度全部解き直すこと。(100分)