

科目名	基礎力学 Fundamentals of Mechanics in Physics	科目コード	31185
-----	---	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・3年
担当教員	外山 茂浩（電子制御工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期, 30時間【内訳：講義30, 演習0, 実験0, その他0】
教科書	セミナー物理基礎+物理、第一学習社、2017
補助教材	
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

物理学を学習し始めた学習者を対象として、力学を基礎物理学の一分野としてとらえた観点に立ち、高校物理程度の力学の問題を確実に解ける力を養う。

○関連する科目：物理（前年度履修）、機械力学Ⅰ（後期履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①物体の運動、落下運動に関する基本問題が確実に解ける	16%	(c1)
②力のつりあい、運動の法則に関する基本問題が確実に解ける	28%	(c1)
③剛体にはたらく力、力学的エネルギーに関する基本問題が確実に解ける	28%	(c1)
④運動量の保存、円運動に関する基本問題が確実に解ける	28%	(c1)

【C. 履修上の注意】

力学は、専門分野を問わず工学を学ぶ者の知識の骨格をなす学問ともいえる。そのような力学の基礎的な知識を確実に身につけるよう、予習、復習を心掛けること。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

- 定期試験（60%）【内訳：前期中間34, 前期末26】
- その他の試験（小テスト25%）
- レポート（0%）
- その他（学習ノート10%, 授業態度5%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	物体の運動、落下運動	
2	物体の運動、落下運動	
3	力のつりあい	
4	力のつりあい	
5	運動の法則	
6	運動の法則	
7	剛体にはたらく力	
8	中間試験	試験時間：50分
9	力学的エネルギー	
10	力学的エネルギー	
11	運動量の保存	
12	運動量の保存	
13	円運動	
14	円運動	
—	期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	