

科目名	初等力学 B	科目コード	11116
-----	--------	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・3年
担当教員	青柳 成俊（機械工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必修(必履修)・1単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義28，演習0，実験0，その他2】
教科書	萩原 芳彦著 よくわかる工業力学（オーム社）
補助教材	プリント
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

本講義では、まず静止した物体に働く力の関係（静力学）の理解から始まり、骨組み構造物内の力とモーメント、1次元2次元3次元物体の重心、仕事とエネルギー等について学ぶ。次に物体の運動の基礎となる物体の位置、速度、加速度の考え方を基に、物体の運動を理解するための基礎を修得する。

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の（c）と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
物体の重心の定義を理解し、単純な形状の物体の重心が計算できる。	30%	c1,c2
仕事とエネルギーを理解し、その応用計算ができる。	35%	c1,c2
運動する物体（質点）の位置、速度、加速度の表現法とそれらの計算ができる。	35%	c1,c2

【C．履修上の注意】

ベクトル、三角関数、指数関数、対数関数、微積分の基礎を復習しておくこと。

【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。50XX点以上を合格とする。

定期試験（70%）【内訳：後期中間50，前期末50】

その他の試験（0%）

レポート（30%）

その他（0%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	重心の定義	
2	1次元、2次元、3次元物体の重心とその応用	
3	仕事とエネルギー（その1）	
4	仕事とエネルギー（その2）	
5	重心および仕事とエネルギーに関する具体的問題	
6	重心および仕事とエネルギーに関する具体的問題	
7	中間試験	試験時間：50分
8	位置,速度,加速度（その1）	
9	位置,速度,加速度（その2）	
10	質点の直線運動とその演習（その1）	
11	質点の直線運動とその演習（その2）	
12	質点の円運動とその演習（その1）	
13	質点の円運動とその演習（その2）	
14	質点の運動に関する具体的問題	
-	学年末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	