

科目名	機械工学概論 Introduction to Mechanical Engineering	科目コード	11290
-----	--	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・1年
担当教員	機械工学科全教員
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	通年, 30時間【内訳: 講義 12, 演習 15, 実験 0, その他 3 (レポート作成)】
教科書	機械工学科が独自に作成したテキスト
補助教材	
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

高専機械工学科に必要な数学の基礎知識と計算力を養う。同時に機械工学科とはどんな勉強をするところなのか、学年が上がるにつれてどんな科目が登場してくるのか、という1年生の疑問に対してその回答を総体的に示す、専門導入教育である。統一テーマとして自動車を取り上げ、科内全教員が自分の専門分野と自動車との関連について1週交代で説明する。

### 【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。

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工学の基礎となる数学の正確かつ迅速な計算力を身に付ける。	—	(c1)
②機械工学に含まれる専門分野の構成を理解する。	—	(c1)

### 【C. 履修上の注意】

前期では「機械基礎演習」と連携した演習を行う。後期では週交替りで学科教員から各専門の立場から「機械工学」を説明する。なじみやすい自動車を例にとって、機械工学という学問に対する正しい認識を持ってもらう。

### 【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 (0%)
- その他の試験 (0%)
- レポート (50%) 【毎回各教員が配布するプリント (10%)、全教員から出された課題から選択した3題のレポート (40%)】
- その他 (50%) 【前期授業中の演習】

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	演習	
2	演習	
3	演習	
4	演習	
5	演習	
6	演習	
7	演習	
8	演習	
9	演習	
10	演習	
11	演習	
12	演習	
13	演習	
14	演習	
15	演習	

● 後期

回	内容	備考
1	ガイダンス	学科長
2	下記のテーマについて、担当者から週変わりで説明する。	
3	機械工作法：山田 隆一	
4	設計・機構学：吉野 正信	
5	金属材料：青柳 成俊	
6	材料力学1：近藤 俊美	
7	材料力学2：倉橋 貴彦	
8	流体力学：山岸 真幸	
9	熱力学：河田 剛毅	
10	制御工学：池田 富士雄	
11	電気・電子工学：大石 耕一郎	
12	計測工学：井山 徹郎	
12	課題提示とレポート作成	科目担当
13	レポート作成	科目担当
14	レポート作成	科目担当
15	レポート提出と解説	科目担当