

機械設計工作（2単位）

必修

2年海洋科・機関コース

授業の概要	（内容） 機械設計とはどのようなものか、製作工程を理解しながら、機械の種類やそれぞれの名称・役目を学習します。又、機械材料の性質や用途についても学習します。		到達目標	・機械の製作工程を学びながら、なぜ、そのような作業が必要なのかを理解出来るようにします。 ・機械の種類や名称を覚えると同時にその役目を理解し「総合実習」の授業でより深く理解度を高めるようにする。 ・機械材料の性質や用途を知る為に基礎的な応力計算なども身につけます。	
	（形態） 講義、実験・実習（必要に応じて）				
年間の授業計画	項目		内容		
	一学期	4	機械設計工作の概要（1）	機械と設計工作の基礎、機械に働く力と運動	
		5	機械設計工作の概要（2）	機械に働く力と運動	
		6	機械設計工作の概要（3）	材料の一般的性質	
		7	機械製図	製図の基礎、製作図	
	二学期	9	機械工作（1）	鋳造、鍛造、板金加工、溶接と切断	
		10	機械工作（2）	機械加工、手仕上げと組立て、測定	
		11	機械設計（1）	締結用機械要素、軸に関する機械要素	
		12	機械設計（2）	歯車伝動装置、その他の機械要素	
	三学期	1	機械材料（1）	鉄鋼材料	
		2	機械材料（2）	非鉄金属材料	
		3	機械材料（3）	複合材料	
学習方法	・まず、教科書・ノートなど必要な学習用具は絶対忘れないようにしましょう。 ・先生が授業中にアドバイスする事はしっかりと聞いておこう。 ・機械の名称や工具の名称を覚える事は最初は大変ですが、繰り返し覚えることが最良の手段です。その為には「総合実習」の授業の時などを利用して、先生へ確認することなども1つの手段です。 ・単元の終わりに「まとめ」として整理するので、それまで学習したことをもう一度再確認してください。				
評価方法	ペーパーテスト70%		平常点30%		
	中間・期末各考査の成績を総合した得点で評価します。 ・機械の種類や名称又は工具の名称を覚えているか。そしてその働きを理解できているか。 ・機械材料の性質や基礎的な応力計算が出来るか。		教材の準備やノート・プリントの提出状況、出席状況や授業中の関心・意欲態度などを総合的に評価する。 何よりも授業中の関心・意欲・態度が一番です。その為には遅刻欠課をせず、ノートと教科書は忘れず準備しておくことです。		
教材	教科書 『機械設計工作』（文部科学省）		アドバイス 機械の名称や工具の名称は、教科書や授業ではわかりにくいかもしれません。「総合実習」の授業を活用して繰り返し覚えると同時に理解を深めるよう積極的に取り組むよう努力してみよう。		