

「設 計 工 作」	単 位 数	2 単 位
	学科・学年・学級	海洋科学科 第2学年B組

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	機械の設計工作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、水産や海洋の工学的分野に活用する能力と態度を育てる。
使用教科書・副教材等	高等学校用 機械設計工作 文部科学省

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	備 考 (学習活動の特記事項, 他教科・総合的な学習の時間・特別活動等との関連など)	考 査 範 囲
第 1 学 期	1 機械設計工作の概要	4	機械の種類及び機械要素の形状, 寸法, 材料, 用途等機械設計に必要な基礎的事項や, 溶接等の各種工作法, 工作機械, 工具の使用法等機械工作の基礎的な知識と技術を理解・習得する。	<ul style="list-style-type: none"> ・総合実習と連動して展開する。 ・溶接は電気・ガス, 工作機械は旋盤を実施する。 	第1学期中間考査
	(1)機械と設計工作の基礎 1 機械とその種類 2 設計工作の要点				
	(2)機械に働く力と運動 1 力	5	機械設計の要点を学び, 製図との関連, 機械の製作工程について理解する。		第1学期期末考査
	2 運動	6	各種運動と単位についてその基礎を理解する。		
	3 運動と力				
	4 仕事とエネルギー				
	5 回転体のトルク	7			
6 機械の仕事と効率					
<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 ノート, プリントの点検・提出</p> <p>2 副教材として配布したプリントの点検・活用状況</p>					
<p>【第1学期の評価方法】</p> <p>1 中間と期末の定期考査の成績, 出席状況, プリント, ノート等の提出物の内容及び授業態度などで評価する。</p> <p>2 学期全体の評価は, 中間と期末の定期考査の80%, 出席状況やレポートなどの提出物, 授業態度(含:実習)などで20%の配分として行う。</p>					

第 2 学 期	(3) 材料の一般的性質 1 応力とひずみ	8	機械部分に生じる応力と変形，材料試験， はり及び軸の強さなどの材料の一般的性質に ついて理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・万能試験機の活用 ・溶接は電気・ガス，工作機械は旋盤を実施する。 	第2学期中間考査
	2 軸	9			
	3 材料試験	10			
	3 機械製図 演習3 製図道具を使った製図	11 12			3年次に行う機械製図の知識と技術を習得させるための基本的な製図演習を行う。
【課題・提出物等】 1 ノート，プリントの点検・提出 2 副教材として配布したプリントの点検・活用状況					
【第2学期の評価方法】※3学期～長期航海実習 1 定期考査の成績，出席状況，プリント，ノート等の提出物の内容及び授業態度などで評価する。 2 学期全体の評価は，学年末の定期考査の80%，出席状況やレポートなどの提出物，授業態度(含：実習)などで20%の配分として行う。					
【年間の学習状況の評価方法】 関心・意欲・態度」「思考・判断・表現」「技能」「知識・理解」の4つの観点から評価した1学期及び2学期の成績を総合し，年間の学習成績とする。					

確かな学力を身に付けるためのアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・機械の種類及び機械要素の形状，寸法，材料，用途等機械設計に必要な基礎的事項を理解すること。 ・機械設計とはどのようなことか，そのあらましを理解すること。 ・体験的な実験・実習等を通して具体的に理解を深め，いつも問題意識を持つこと。
授業を受けるに当たって守ってほしい事項	<ul style="list-style-type: none"> ・講義は実習の事前指導であり補足であるので，実習に入る前に疑問は講義の中で質問しておくこと。 ・実習では危険を伴うものもあるので教員の指示は良く聞いて，絶対に従うこと。

(2) 評価の観点，内容及び評価方法

評価の観点及び内容		評価方法
関心・意欲・態度	機械設計について関心を持ち，その知識・技術の習得に意欲的に取り組むとともに，実習等を通して，実践的な態度を身につけようとしている。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義，実習への参加状況及び態度 ・実技の内容 ・ノート，プリント等の提出物
思考・判断・表現	機械設計について自ら思考を深め，その問題の解決に向け，適切に判断し，創造工夫する能力を身につけている。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・質問に対する回答 ・ノート，プリント
技能	機械設計に関する技術の習得や調査・研究などの実践活動について，それらを的確に表現することが出来る。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・ノート，プリント等の提出物
知識・理解	機械設計に関する知識を身に付け，設計工作の意義や役割を理解している。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・実技の内容