科　　目　　名				学年
設計製図・CADⅤ　: Mechanical Drawing ・ CADⅤ				5M
教　員　名	冨永　彰　:　TOMINAGA　Akira			
単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
1	90分×15回	必修	演習・前期	－

授業概要	渦巻ポンプを設計し，その製図を行うことで，設計製図の基礎を習得することを目的とする．前半：各自仕様の異なる渦巻ポンプを設計することによって流体機械の設計法を理解する。後半：前半に設計した渦巻ポンプの図面を作成し、製図の素養を養う。

到　達　目　標	評　価　方　法
(1)渦巻ポンプの基本的な部分を設計できる. (2)渦巻ポンプの図面の一部を作成できる.	① 設計書(40%)，②図面(60%)で評価する。

学習・教育目標	(C)　①	JABEE基準1(1)	(d)-(1)-①

	回	項　　目	内　　容
授業計画	第1	はじめに/渦巻ポンプとは	設計製図・CADⅤの概要とその進め方および評価方法と評価基準について説明/渦巻ポンプの概要の説明
	第2	渦巻ポンプの設計講義	吸込み・吐出し管の口径，電動機動力の検討
	第3	渦巻ポンプの設計講義	羽根車入口の設計
	第4	渦巻ポンプの設計講義	羽根車出口の設計，羽根車の羽根曲線の描き方　，主軸の寸法割合，半径方向軸力と摩擦損失動力
	第5	渦巻ポンプの設計の講義/ 渦巻ポンプの設計	うず形室，軸封装置/　設計計算と設計書の作成
	第6	渦巻ポンプの設計	設計計算と設計書の作成
	第7	渦巻ポンプの設計	設計計算と設計書の作成
	第8	渦巻ポンプの製図	主軸の製図
	第9	渦巻ポンプの製図	主軸の製図
	第10	渦巻ポンプの製図	主軸の製図
	第11	渦巻ポンプの製図	羽根車の製図
	第12	渦巻ポンプの製図	羽根車の製図
	第13	渦巻ポンプの製図	羽根車の製図
	第14	渦巻ポンプの製図	羽根車の製図
	第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う.また授業評価アンケートを実施する.

自学自習の内容	－
関連科目	設計製図・CAD，水力学
教　科　書	使用しない(配布プリント使用)
参　考　書	機械製図(津村利光他著，実教出版)
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。
副担当教員	
備　　考	