

訓練支援計画書（シラバス）

科名：生産技術科

授業科目の区分		授業科目名	必修・選択	開講時期	単位	時間／週
訓練課程	専門課程	基礎工学実験	必修	1	2	4
教科の区分	系基礎実技					
教科の科目	基礎工学実験					
担当教員		曜日・時限	教室・実習場	備考		
授業科目に対応する業界・仕事・技術						

製造業における品質・生産管理業務
 製造業における設計業務
 製造業における保全業務

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
物理現象を基礎的な実験によって理解し、機器の使用法、実験の方法、実験データのまとめ方、報告書の書き方等を習得する。	①	実験データの整理と報告書の作成ができる。
	②	計測器の取扱いができる。
	③	報告書が作成できる。
	④	静力学実験を行い、それらが理解できる。
	⑤	重力・速度・加速度の実験を行い、それらが理解できる。
	⑥	ベルヌーイの定理とエネルギー保存則についての応用実験ができる。
	⑦	光電センサを用いた実験を行い、その特性が理解できる。
	⑧	
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能・技術	高校までに学習した運動力学の分野について復習しておいてください。中でも力のつりあい、変位・速度・加速度の関係、エネルギー保存則の内容について中学校・高校の教科書を事前に見直しポイントを確認しておいてください。また、中学校・高校で使用した教科書・参考書なども利用できます。可能であれば持参してください。
受講に向けた助言	機械工学各分野で扱う内容は、物理現象と密接な関係があります。基礎工学実験では、実験を通じて力のつりあいの静力学、落下・回転運動の運動力学など機械工学各分野の基本事項を学びます。実験はグループで行います。共同作業ですから人に頼るのでなくグループの一員として積極的に臨みましょう。また、実験方法・データのまとめ方・機器の使用法について、事前に実験書をよく読み理解した上で実験に臨むことにより、一層理解が深まります。また、総合製作実習や実社会では、実施した内容について報告する必要が出てきます。そのため各事象に対するアプローチの方法や報告書の書き方についても学びます。自身で学習することはもちろん、わからないことはどんどん質問し、しっかり身につけましょう。
教科書及び参考書	教科書：自作テキスト 参考書：
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[工業力学Ⅰ] --> B[工業力学Ⅱ] B --> C[材料力学Ⅰ] B --> D[材料力学Ⅱ] E[基礎工学実験] --> F[機械工学実験] F --> G[総合製作実習] </pre>

評価の割合

指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合			10	70			20
授業内容の理解度			10	30				
技能・技術の習得度								
コミュニケーション能力				5				
プレゼンテーション能力				5				
論理的な思考力・推論能力				30				
取り組む姿勢・意欲							10	
主体性・協調性						10		

週	授業の内容	授業方法	訓練課題 予習・復習
1週	ガイダンス 1. 実験準備 (1) 実験データの整理と報告書の書き方 (2) 計測器の取扱い方 2. 力学実験 (1) 静力学実験（滑車、摩擦力など）	講義 実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
2週	(1) 静力学実験（滑車、摩擦力など）	講義 実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
3週	(2) ヤング率の測定	実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
4週	(3) 重力・速度・加速度の実験	実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
5週	(4) 熱力学第一法則の実験 3. 流体実験 (1) ベルヌーイの定理とエネルギー保存則についての応用実験	実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
6週	(1) ベルヌーイの定理とエネルギー保存則についての応用実験	実習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
7週		実習	
8週		実習	
9週	(1) ベルヌーイの定理とエネルギー保存則についての応用実験 評価	実習 評価	これまでの学習内容を復習しておいてください。