

教 科	工業	科目名	生産システム技術	単位数	2
学 科	機械システム科	学 年	3 学年	履修区分	必修
使用教科書	生産システム技術				
副教材など					

1. 科目の目的

生産システムでは、単純な機械から電気・電子技術を活用する装置・機器、さらにコンピュータを利用した装置や機械まで、いろいろな機器が活用されています。電気、電子、機械、計測、制御、生産管理と生産システム技術に関する基礎的な知識と技術を総合的に習得させ、自動化工場、生産現場における管理システムの分野などの実際の現場において活用できる能力と態度を習得することを目的とします。

2. 授業の内容と進め方

2単位の授業を週2時間の予定で行います。

電気技術、電子技術、機械、生産管理とシステム技術の基礎的な内容を学習します。講義のみの授業にならないように、「実習」と連携をとり知識のみならず、実践に対応できる技術・技能の修得ができるようにします。

3. 学習する上での留意点

授業においては「実習・実験」と関連づけながら、できるだけ実物をみせるとともに具体的事例によって指導するようにします。工場見学などの学習機会を活用するなどして、実際に活用する能力と態度を育てるようにします。また、写真や図などを取り入れ視聴覚機材を活用して、具体的事例によって理解を助けるようにします。

4. 課題等について

- 1) 配布した問題プリントを解答し、提出させます。
- 2) 各単元が終了したら、小テストを行い理解度の確認をします。理解が不足していれば、補習や再テストをします。

5. 成績評価規準(評価の観点及び趣旨)

評価の観点	評 価 規 準
関心・意欲・態度	生産システムに関する広範な分野の学習を行うので、電気技術、電子技術、計測・制御、システム技術に関心を持って意欲的に取り組み学習しようとする態度を評価します。
思考・判断・表現	電気・電子に関する知識も機械技術に関する基礎的技術であることをふまえ、より大きな観点から工業を捉えることができているかを評価します。
技能	電気系の知識をふまえて、創意工夫をして機械技術を活かし、さらには工業技術として具現化する能力を評価します。
知識・理解	電気系の基本的知識をしっかりと取得し、機械分野における理解を助けることができているかを評価します。

6. 評価の方法

- 3) 定期考査および、授業中における小テストをもとに学習の内容の理解度、定着度を確認します。
- 4) 授業への取り組み（発表・学習活動への意欲・出席状況）学習意欲、学習に取り組む姿勢を評価します。

《指導計画》 科目名 生産システム技術

3 学年

2 単位

学期	月	学習内容 (単元・考查等)	学習のねらい	評価方法等
一 学 期	4	1. 直流回路 1) 電気回路 2) オームの法則	・生産システム技術を学ぶには、電気の基礎と考えられる直流回路の知識が必要です。ここでは、直流回路の基礎的なことがらを中心に学習します。 ・生産システムには、電動機や発電機など、磁気や静電気に関連した装置が使用されています。ここでは磁気や静電気の基礎について学びます。 ・生産システムには、単相誘導電動機や三相誘導電動機などの交流に関連した多くの装置が使用されています。ここでは交流回路の基本的なことがらについて学習します。 ・生産システムには、発電所や変電設備など、電気設備に関連した多くの設備が使用されています。ここでは電気設備の基本的なことがらについて学習します。 ・生産システムで使われている機械には、電子回路を組み込んだものが多い。ここでは、電子回路の基本的なことがらを学習します。	・定期考查及び課題・小テスト・授業中の活動等の取り組み状況をもって評価します。
	5	3) 抵抗の性質 4) 電流の熱作用と電力 5) 電流の化学作用と電池		
	6	2. 磁気と静電気 1) 電流と磁気		
	7	2) 磁気作用の応用 3) 静電気		
	9	3. 交流回路 1) 交流の基本的取り扱い		
	10	2) 交流回路 3) 交流電力 4) 三相交流と三相誘導電動機		
	11	5. 電気設備 1) 電力供給システム		
二 学 期	12	2) 電気を利用した設備 3) 電気設備使用上の安全確保		
	1	4. 電子回路 1) 半導体		
	2	2) ダイオード 3) トランジスタ		
三 学 期	3			