

令和5年度 シラバス

整理番号

T情生産20_2

教科名	工業（情報技術）科	科目名	生産技術		
履修学年	2 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	3 単位
使用教科書 副教材等	生産システム技術（実教出版 工業313）				
学習の目標	1. 生産システムに関する知識と技術を習得させる。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	・生産システム技術に興味・関心をもち、生産工業と社会とのかかわりについて意欲的に取り組み、実践的で真摯な態度を身に付けている。	・生産システム技術に関する諸問題の適切な課題解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、その結果を的確に表現する能力を身に付けている。	・生産システム技術に関する基礎的・基本的な知識と技術を身に付け、コンピュータによる生産の合理化や統括生産の意義や役割を理解している。
評価方法	生産工業と社会とのかかわりについて理解しているか 定期テスト小テスト 考査評価、提出物評価、学習への取り組み状況などによる総合評価	基礎的な知識と技術に対する答え 考査評価、提出物評価、学習への取り組み、発表状況などによる総合評価	考査評価、提出物評価、学習への取り組み状況評価などの総合評定

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	①交流の基本的取り扱い ②交流回路 ③交流電力 ④三相交流 ⑤回転磁界と三相誘導電動機	・周期・周波数・位相・実効値・平均値について理解させ、R、L、Cの単独回路における電圧・電流・インピーダンスに関する計算ができるようにする。 ・RLC直列回路のインピーダンス・電流・電圧および位相差の関係を理解させ、計算できるようにする。 ・共振回路、交流回路における電力としての皮相・有効・無効電力を理解させる。 ・三相交流の結線方法、三相交流の電圧・電流の計算ができるようにする。
2 学期	①半導体 ②ダイオード ③トランジスタ ④電源回路 ⑤集積回路 ⑥計測の基礎と制御機器 ⑦制御の基礎 ⑧コンピュータ制御	・半導体、キャリアの考え方について理解させる。 ・ダイオード、トランジスタの原理を理解させ、各種の回路の働きについて理解させる。 ・トランジスタの種類、各種半導体素子等、ICやオペアンプについて理解させる。 ・各種計測器の原理、自動計測、自動制御の分類、センサの種類、アクチュエータの種類・原理・特徴・用途について理解させる。 ・シーケンス制御、フィードバック制御を理解させる。 ・LAN・WAN、データ伝送の概要、マイコン制御・組み込みシステムについて理解させる。
3 学期	①電気設備 ②機械設備 ③生産のあらまし ④生産管理	・発電・送電方式・変圧器、電動機を理解させる。 ・法律や資格、安全確保、安全策について理解させる。 ・NC工作機械などの機械設備、自動化を理解させる。 ・工業材料の基礎的な知識、加工法などを理解させる。 ・生産管理の手法、形態、役割と相互関係、環境に配慮した生産の重要性を理解させる。