

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科		単位数	授 業 形 態						
生産工学 (Producing Engeneering)		選	佐野和男 野村英作 北澤雅之	1年生・後期 メカトロニクス工学専攻		学修単位 2	半期 週 2 時間						
授業概要		・工場の生産技術を学ぶことで、「現場の技術者」の役割を理解する。 ・日本経済を支える自動車産業を中心に、生産管理の概要を学習する。 ・ものづくりが機械化と熟練者による手作業によって支えられていることを理解する。 ・近年の生産技術・管理における人間工学の役割を理解する。											
到達目標		・生産技術・管理を学ぶことで、基礎工学の知識を専門分野での製品や道具造りに応用することが出来るようになる (C-1)											
評価方法		第7週までと第8週以降に分離し、前者、後者ともそれぞれレポートで評価する。 重みは各50%とし、平均が60%以上を合格とする。											
教科書等		・パワーポイントや一般的な書籍から抜粋してテキストを作成する。											
内 容		(1回の自宅演習は260分を目処にする。)					学習・教育目標						
担当：佐野													
第 1 回	ガイダンス、工場と生産技術					(自宅演習)				C-1			
第 2 回	品質・納期・コスト					(自宅演習)				C-1			
第 3 回	故障解析技術 (ワイブル紙の使い方)					(自宅演習)				C-1			
第 4 回	国際規格と工場監査 (ISO9001、CCC 他)					(自宅演習)				C-1			
第 5 回	トヨタ生産方式Ⅰ					(自宅演習)				C-1			
第 6 回	トヨタ生産方式Ⅱ					(自宅演習)				C-1			
第 7 回	トヨタ生産方式Ⅲ					(自宅演習)				C-1			
担当：野村，北澤													
第 8 回	プラスチックの生産					(自宅演習)	C-1						
第 9 回	ものづくりの機械化・自動化					(自宅演習)	C-1						
第10回	工程設計					(自宅演習)	C-1						
第11回	造船所における生産技術					(自宅演習)	C-1						
第12回	造船所における生産管理					(自宅演習)	C-1						
第13回	オフライン生産とシミュレーション					(自宅演習)	C-1						
第14回	人間工学の生産管理への応用Ⅰ					(自宅演習)	C-1						
第15回	人間工学の生産管理への応用Ⅱ					(自宅演習)	C-1						
			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
						◎							

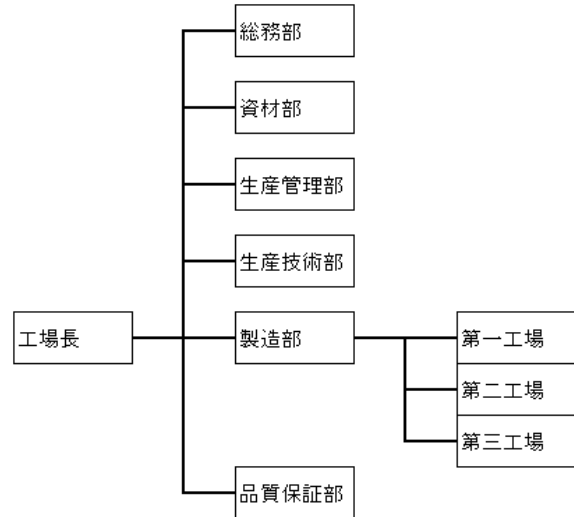
1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。)

M1 生産工学ガイダンス

第一部と第二部で構成し、物作りの現実を知ることが目的とする。

第一部では工場の役割から始め、工場管理で必要とされる技術に触れる。国内の生産工場をモデルに、どのような生産技術が駆使されて最終製品になるのかを解説する。このために第一部では生産技術についての講義が主体となる。

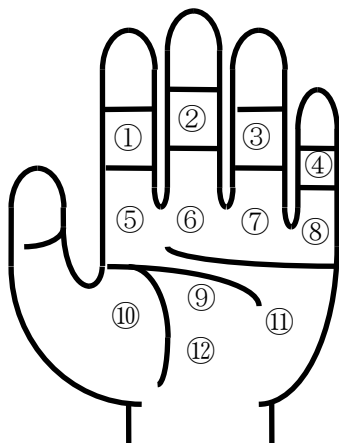


第一部 参考文献

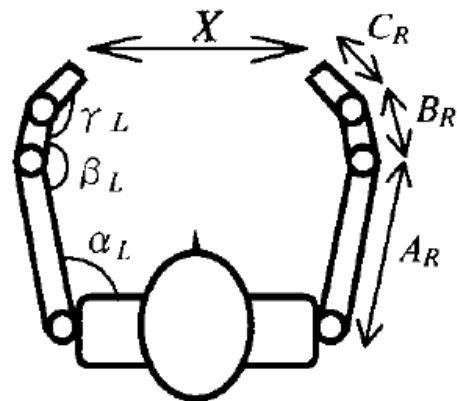
工場のしくみが面白いほどわかる本 石川和幸
 ISO審査の極意 荻原睦幸
 故障解析技術 二川清著

中経出版
 オーム社
 日科技連

第二部では、素材の加工から最終製品までの各工程における生産管理の役割を理解する。まず、機械等により自動化されている加工機器や生産装置等の紹介を行い、工程を設計する手法について解説する。次に自動化されている工程と熟練者の手作業に依存している工程が存在することを造船所の実例を通して紹介する。そして、労働者である人間が持つ種々の特性を紹介し、生産管理にそれらの特性がどのように応用されているかについて解説する。



部位による力覚特性



手を用いた長さ感覚の特性

人間の特性例

第二部 参考文献

生産管理工学 富士明良
 現代の人間工学 長町三生等
 生産技術と知能化 山本秀彦

東京電機大学出版
 朝倉書店
 共立出版