

科 目	必・選	担 当 教 員	学 年 ・ 学 科	単 位 数	授 業 形 態									
生産工学 (Producting Engeneering)	選	准教授 古金谷圭三 非常勤講師 佐々木俊明	1年生・前期 メカトロニクス工学専攻	学修単位 2	前期 週2時間 講義									
授業概要	<ul style="list-style-type: none"> 工場で実施されている生産管理手法を学習し、「現場の技術者」の役割を理解する。 生産現場の実例を学ぶことで、座学内容の理解を深める。 ものづくりの品質やQC活動について理解する。 													
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 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	レポートで評価する。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									
第 1 回	ガイダンス、生産工学について			(自宅演習)	C-1									
第 2 回	品質と信頼性			(自宅演習)	C-1									
第 3 回	トヨタ生産方式 (概要)			(自宅演習)	C-1									
第 4 回	トヨタ生産方式 (構成要素)			(自宅演習)	C-1									
第 5 回	QC 7 つ道具			(自宅演習)	C-1									
第 6 回	信頼性の計算、評価方法			(自宅演習)	C-1									
第 7 回	ISO9000 と生産管理			(自宅演習)	C-1									
第 8 回	生産工学実践(生産計画)			(自宅演習)	C-1									
第 9 回	(操業計画)			(自宅演習)	C-1									
第10回	レイアウト 具体的 人員 資材 計画の作成			(自宅演習)	C-1									
第11回	原価管理 原価計算 損益分岐点			(自宅演習)	C-1									
第12回	設備合理化			(自宅演習)	C-1									
第13回	工場マネージメント 工場設計シミュレーション			(自宅演習)	C-1									
第14回	海外進出計画立案			(自宅演習)	C-1									
第15回	技術者としての各自の計画発表 レポート発表			(自宅演習)	C-1									
(特記事項) ※本講義では、第1回～7回まで、古金谷教員が担当し、第8回～15回まで、佐々木教員が担当しています。第7週に、和歌山の特徴的な生産管理について概説します。														
			JABEE との 関 連											
			JABEE	a	b	c	d1	d2a)d	d2b)c	e	f	g	h	i
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B	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。

MI生産工学ガイダンス

【第1回～7回まで、古金谷教員が担当】

- 第1回： 生産工学が、生産の質と量にかかわる技術であることの説明。工場内の無駄をなくすことと、設備のトラブルを減らすことが、効率良く、良い物が作れることを概説する。
- 第2回： 品質と信頼性について、その定義を説明する。
- 第3回： トヨタの生産管理の特長を説明する。
- 第4回： トヨタの生産管理の構成要素である、TQC、自動化、多能工などを個別に説明する。
- 第5回： 俗に言われるQC7つ道具について、その意義と使い方を説明する。
- 第6回： MTBF（平均故障間隔）、MTFF（平均故障時間）、ワイブル確率など、信頼性について説明する。
- 第7回： ISO9000 と生産管理の関係を説明する。特に、和歌山の農産物における生産管理法の一つであるHACCPの取り組みを学習する。

【第8回～15回まで、佐々木教員が担当】

- 第8,9回： 生産計画実践、生産計画、操業計画が実践できるように方法や考え方を理解させ自分で立案できるように教育する。
- 第10回： 生産計画を通じてレイアウトの作成、人員計画、資材計画等を完成させ生産計画を学習する
- 第11回： 企業で重要な原価の仕組み、損益管理方法を説明し損益分岐点の仕組みを学習する
- 第12回： 原価低減する方法として設備合理化があり、具体的な設備合理化事例を学習する
例 面取り方法 装置 等
- 第13,14回： 工場計画、工場シミュレーションを通じて工場進出のための関連法規、海外進出計画の作成の学習（合理化および黒字化計画を含む）
- 第15回： 技術者としての各自の計画、海外進出計画レポートの発表会を実施。発表を通じて発表の大切さを教育する。

事前学習

生産管理、特に一般的に知られているISO9000について興味を持つ。

事後学習

新聞やニュース等を通じて最新情報に触れ、地域に特徴的な生産管理手法について継続した考察を行う。