

科 目		必・選	担 当 教 員		学年・学科			単位数	授 業 形 態				
生産工学概論 Survey of Production Engineering		選	西畑 秀夫		5 学年 機械工学科			2	通年 週 2 時間				
授業概要		産業としての「もの作り」を支える生産工学の概要、またその機能の解析、システムの設計、品質管理の基礎を学ぶ。 基礎的な企業経営も学び、国際的な技術者としての基礎知識を身に付ける。											
到達目標		製品をつくるための全工程と必要設備を把握し、基礎的なラインのシステム設計が出来ること。品質管理と品質向上のために技術的に何が必要なのかなどの独創的なアイデアが生まれること。											
評価方法		定期試験 4 回を 6 0 %、レポート 2 回と、課題発表 2 回と、平常点とを 4 0 %として評価する。											
教科書等		教科書「トヨタ生産方式」 輪島 正裕 著、日刊工業新聞社出版 副読本として：「生産工学」 古川 光著 森北出版											
内 容									学習・教育目標				
第 1 週	生産工学の意義							C					
第 2 週	生産形態、生産のしくみ、トヨタ生産方式							C					
第 3 週	標準化、他の工学との関係							C					
第 4 週	技術開発から生産移行（製品計画、開発計画、基本設計）							C					
第 5 週	生産設計と生産管理（意義、3S）							C					
第 6 週	製造工程作業、設計、管理、工程設計、工程管理、工場建設計画、実施							C					
第 7 週	ミニプロジェクト（課題）を紹介、調査							C					
第 8 週	ミニプロジェクトについて調査、							前期中間試験 C					
第 9 週	ミニプロジェクトの発表（1 回目）							C					
第 1 0 週	ミニプロジェクトの発表（1 回目）							C					
第 1 1 週	品質管理（1）サイエンスSQC							C					
第 1 2 週	品質管理（2）							C					
第 1 3 週	作業管理、運搬管理、資材管理							C					
第 1 4 週	環境管理、人事管理、財務管理							C					
第 1 5 週	前期まとめ、レポート提出（1 回目）							前期期末試験 C					
第 1 6 週	企業経営学の課題、コストダウン戦略							C					
第 1 7 週	企業の形態と体制							C					
第 1 8 週	企業の特質、企業の構造							C					
第 1 9 週	経営目標							C					
第 2 0 週	経営戦略（1） 経営戦略（2）							C					
第 2 1 週	ミニプロジェクトの紹介、調査							C					
第 2 2 週	ミニプロジェクトについて調査							C					
第 2 3 週	ミニプロジェクトの発表（2 回目）							後期中間試験 C					
第 2 4 週	ミニプロジェクトの発表（2 回目）							C					
第 2 5 週	企業の経営組織							C					
第 2 6 週	経営の国際化、生産性と付加価値、企業の社会的責任							C					
第 2 7 週	DECONSTRUCTION（デコンストラクション、経営革命）							C					
第 2 8 週	DECONSTRUCTION							C					
第 2 9 週	DECONSTRUCTION							C					
第 3 0 週	まとめ、レポート提出（2 回目）							後期期末試験 C					
(特記事項)			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%ずつになります。）

生産工学概論 機械工学科 内容説明

前期前半

- ・ 生産工学の意義、生産のしくみ、生産形態などの概略を学ぶ。
- ・ 製品原価をどのように低減させるか、また標準化することの利点、欠点を検討する。
- ・ 製品の一生、製品を市場に送り出す方法、製品の開発計画の方法などを学ぶ。

前期後半

- ・ 工場の建設計画において、さまざまな立地要因、敷地選定などを経済的に技術的に調査し検討する。
- ・ 品質管理の意義、統計的品質管理、層別、資料の抜き取りなどを理解する。
- ・ ミニプロジェクトとして、ある製品を紹介し、その製品を生産する場合、どのような生産ラインを組むべきか、どのような設備が必要か、技術的に経済的に調査する。

後期前半

企業と企業の経営について学ぶ。すなわち

- ・ 企業の意味：企業と地域社会との関係や社会的責任など
- ・ 企業の形態、特徴、法的役割など
- ・ 中小企業の役割、特徴について。 経営の3M、経営組織の3階層、形態、それぞれの長所、短所などについて

後期後半

- ・ 国際企業としての経営戦略、市場の検討、分析などを行う。
- ・ 社会、企業が必要としている技術者とは誰か？ 倫理的に健康な知恵のある技術者や国際的に通用する技術者の必要性を認識する。
- ・ DECONSTRUCTIONとは何か？ これが企業、社会、生産工学とどんな関係があるのか？ 今まで当たり前と思っていた事業の定義と競争ルールが完全に異なった視点で行われ、全く新しいビジネスモデルができ競争ルールが新しくなることを学ぶ。
- ・ ミニプロジェクトとして、外国のある新製品を紹介し、これを輸入する方法、市場調査、販売戦略などを検討し新しいアイデアで可能性を開拓する。