

(科目コード : 8101720005MM)

【改訂】第15版(2017-03-03)

【科目】生産管理

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 通年・2単位

【対象学科・専攻】 機械 5年

【担当教員】 前期：櫻井 文仁

後期：櫻井 文仁

【授業目標】

品質Q(Quality),納期D(Delivery),費用C(Cost)を考慮して、生産を行うことの重要性を理解できる。

日程管理で用いている基本的な管理手法を理解し、身近な問題の課題解決に応用できる。

作業管理で用いている基本的な管理手法を理解し、身近な問題の課題解決に応用できる。

品質管理で用いている基本的な管理手法を理解し、身近な問題の課題解決に応用できる。

【教育方針・授業概要】

生産管理システムを構築するための「基本的な考え方(理論)」と「手法(ツール)」を概説する。

生産管理が対象とする分野は多岐にわたっているが、生産計画、工程設計、日程管理、作業管理、品質管理に的を絞って、具体例をあげながら授業を進める。

- (1)生産管理序論 (生産管理の目的, 必要性, 難しさ等)
- (2)生産計画 (ロット生産計画の立て方)
- (3)工程設計 (ライン設計)
- (4)日程管理 (PERT・CPMによる日程の計画と短縮方法)
- (5)作業管理 (科学的管理法にもとづく作業の改善, 標準化, 維持)
- (6)品質管理 (統計的品質管理を主体とした品質の計画と統制)

【教科書・教材・参考書等】

参考書：生産管理：村松林太郎：朝倉書店

参考書：生産システム工学：人見勝人：共立出版株

参考書：品質管理の基礎実務：武田正一郎：技術評論社

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

講義形式。理論と実践を授業の主体とし、管理手法の内容を図にして理解を高める。

【メッセージ】

生産管理活動のねらいは、顧客ニーズにあった製品やサービスをタイムリーに提供し、品質、価格、納期等において顧客に満足してもらい、社会の発展に寄与するものである。開発、設計、生産においては、機能だけでなく、品質Q(Quality),納期D(Delivery),費用C(Cost)を考慮して活動することの大切さを理解して欲しい。

日頃よりモノづくりに関心を持ち、シラバスを参考に家庭学習として予習・復習をするとともに、課題が課された時には、授業内容に照らし合わせて、自分なりの考察を交えて課題作成すること。

【成績評価方法】

[前期]中間試験：20%, 期末試験：20%, レポート：10%

[後期]中間試験：20%, 期末試験：20%, レポート：10%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	製品の生産を行うとき、品質Q(Quality),納期D(Delivery),費用C(Cost)を考慮して、生産を行うことの重要性が理解できる。	30 %	前期、後期の試験で20%の割合で出題して評価する。レポートの内容で10%の評価に対応させる。
2	日程管理、作業管理、品質管理で用いている基本的な管理手法を理解し、身近な問題の課題解決に応用できる。	70 %	前期、後期の試験で60%の割合で出題して評価する。レポートの内容で10%の評価に対応させる。

【本校の学習・教育目標】

(B-2) 基礎工学科目の学習を通して、工学の基本を身に付ける

【JABEE評価】

(d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力(分野別要件)

工学(複合融合・新領域)分野の分野別基準

(d-2-d) (工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的な能力

【授業計画】（生産管理）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1	生産管理序論	生産管理の目的, 必要性, 重要性 近年のマーケットの動向		
2	生産方式の分類	製品企画者による分類 生産量による分類 仕事の流し方による分類		
3	ジャストインタイム生産方式	見込み・受注生産、ジャストインタイム生産 生産方式に関する用語		
4	ロット生産計画(1)	時間基準によるロット生産生産計画の立て方		
5	ロット生産計画(2)	費用基準によるロット生産計画		
6	ライン設計(1)	ライン作業の割り付けの基本的な考え方		
7	ライン設計(2)	作業の最適割付の考え方と方法	課題	
8	中間試験			
9	ライン設計(3)	位置重み付け法他		
10	日程管理(1)	PERTによる日程管理		
11	日程管理(2)	クリティカルパスと日程計画		
12	日程管理(3)	日程計画の立て方		
13	日程管理(4)	CPMによる日程短縮の考え方	課題	
14	作業管理(1)	科学的管理法とテラ - の3原則		
15	作業管理(2)	作業改善と動作経済の原則		
16	作業管理(3)	作業管理、作業の標準化		
17	品質管理(1)	品質管理の歴史(SQC, TQC, TQM)		
18	品質管理(2)	品質改善の考え方と特性要因図	課題	
19	品質管理(3)	ヒストグラムとパレート図		
20	品質管理(4)	統計的方法の基礎 期待値と算術平均、母平均、標本平均、母分散、標本分散、不偏分散		
21	品質管理(5)	確率計算の基礎		
22	中間試験			
23	品質管理(6)	確率計算の基礎		
24	品質管理(7)	2項分布、ポアソン分布		
25	品質管理(8)	管理図 3シグマ管理図の考え方		
26	品質管理(9)	3シグマ管理図の考え方		
27	品質管理(10)	管理図の理論		
28	品質管理(11)	管理図の作り方と見方		
29	品質管理(12)	工程能力指数、検査の種類	課題	
30	品質管理(13)	抜き取り検査		