

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	生産管理工学 Production Management Engineering		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門・自然科学系基礎共通	授業形態・学期	講義・前期
	対象学生	MS-2, EC-2	必修・選択の別	選択
	担当教員・所属	掛橋英典・総合理工学科電気電子システム系		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	機械工学・制御工学・電気電子工学・情報工学		
	専攻科学習目標との 関連	本科目は専攻科学習目標「(2) 専門技術分野の知識を修得し、機械やシステムの設計・製作・運用に活用できる能力を身につける」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1: 工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し説明できること」であるが、付随的には「D-1」にも関与する。		
	授業の概要	企業では生産活動を統制し、生産力を最高に発揮させるために「生産管理」の手法が用いられる。本講義は生産管理の概要を学ぶ。また、特許明細書の書き方を知り、実際に作成する。		
	学習目的	各管理項目を理解すると同時に、各項目における具体的な問題をどのようにして解決するかを考えながら生産管理システムを修得する。特許の重要性を理解し、自分で明細書が書けるようになる。		
	到達目標	1. 企業における生産管理システムの概要を説明できる。 2. 企業盛衰の大きなファクターである品質管理法の基本を説明できる。 3. 具体的に特許案を作成して、特許明細書の書き方を修得する。		
履修上の注意		本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1 単位あたり授業時間として 15 単位時間開講するが、これ以外に 30 単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。		
履修のアドバイス		教科書以外に品質・信頼性に関するテキストを自主的に勉強すること。また特許を書くにあたって発明協会の「産業財産権標準テキスト」を十分に読むこと。		
基礎科目		応用数学 I（全学科 4 年）		
関連科目		専攻科で学習する科目全般		

授業にかかわる情報				
授業の方法		板書を中心に進めていくが、単なる知識の修得に留まらないために、各管理項目における具体的な問題を提起し、解決方法を考えながら学習していく。理解が深まるように適宜レポート課題を課す。各自が作成した特許案を発表させ、デザイン能力の育成を図る。		
授業計画	開講週		授業時間内の学習内容〔項目〕 (指示事項)	授業時間外の学習内容〔項目〕 (指示内容)
	前期	1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 9 週 10 週 11 週 12 週 13 週 14 週 15 週	半期だけの講座である。 ・ ガイダンス、知的財産権とは ・ 特許制度 ・ 特許シーズ検討会 ・ 請求範囲、請求項 ・ 特許調査、特許マップ ・ 特許明細書作成 ・ 特許発表会 ・ 生産管理とは ・ 企業と組織、 ・ 生産管理システム ・ 工程管理 ・ 品質管理とは ・ 品質管理（統計手法） ・ 原価管理 ・ 環境管理	レポート課題 特許シーズ、請求範囲 特許調査、明細書等 プレゼン発表 小テスト 工程管理、品質管理、原価計算等
教科書，教材等		教科書：坂本賢也「生産管理入門」（理工学社） 「産業財産権標準テキスト：特許編」（発明協会）		
成績評価方法		レポート課題は、指定した期日までに必ず提出すること。 プレゼン発表（20%）、レポート課題（40%）、小テスト（40%）、で評価する。 定期試験は実施しない。		
受講上のアドバイス		・ 本科目は環境教育関連科目である。 ・ 授業時間以外の学習（予習と復習，レポート）は、行わなければならない。生産管理手法は生産工場だけでなく，ソフトウェア開発等にも適用できるので，社会に出てから必ず役に立つ科目である。時代と共に管理手法も変化していくので常に新聞を読み各分野の企業の現在の課題等を認識しておくこと。 ・ 知的財産権の中心となる特許の書き方をこの授業で修得して，社会へ出てから応用できるだけの基礎力をつけること。 ・ 20 分以上の遅刻は 1 欠課、70 分以上の遅刻は 2 欠課として扱う。		

ルーブリック							
	理想的なレベルの目安（優）	標準的なレベルの目安（良）	未到達レベルの目安（不可）				
生産管理システムの概要	生産管理システムの目的，意義を示し必要な複数の管理手法について詳細に説明できる	生産管理システムの目的，意義を理解し基本的な管理手法について説明できる	生産管理システムの目的，意義の理解が不十分で管理手法を示すことができない				
品質管理法	品質管理の意義を理解し用いられる管理手法を詳細に説明できる	品質管理の意義を理解し基本的な手法について説明できる	品質管理の意義が不明確で管理手法を明示できない				
特許明細書の書き方	知的財産権と出願プロセスについて理解し質の高い特許明細書を作成できる	知的財産権の基本的な考えを理解し特許明細書を書くことができる	知的財産権の理解が不十分で特許明細書を作成できない				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計
総合評価割合		20			40	40	100
基礎的能力		10			20	20	50
専門的能力		10			20	20	50
分野横断的能力							