東京工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	経営工学

科目基礎情報

科目番号	0152	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	詳細は講義の際に指示する．（適宜プリントを配布する．）		
担当教員	角田 陽,加藤　美治		

到達目標

授業の目標と概要
「経営工学」とは，良い品質の製品やサービスを効率よく提供するシステムを設計するための学問である．製品やサービスがどのような過程を経て生み出されるかを，品質，コスト，納期といった直接製品やサービスを開発していく観点や，財務会計，知的財産，品質といった観点など幅広く扱う中で理解する．本講義では，広範囲に渡る経営工学の項目について現場事例を踏まえて説明を行い，今後エンジニアとしての活動場面において実践できる基本知識を身につけることを目標とする．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目1	経営工学の概要について理解し，人に説明でき，実際に運用に利用できる．	経営工学の概要について理解し，人に説明できる．	経営工学の概要について理解しているが，人には説明できない．	経営工学の概要について理解していない．
評価項目2	生産システム・財務会計について理解し，人に説明でき，実際に運用に利用できる。	生産システム・財務会計について理解し，人に説明できる．	生産システム・財務会計について理解しているが，人には説明できない．	生産システム・財務会計について理解していない．
評価項目3	知的財産・標準化・品質・人事労務について理解し，人に説明でき，実際に運用に利用できる。	知的財産・標準化・品質・人事労務について理解し，人に説明できる．	知的財産・標準化・品質・人事労務について理解しているが，人には説明できない．	知的財産・標準化・品質・人事労務について理解していない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	「経営工学」とは，良い品質の製品やサービスを効率よく提供するシステムを設計するための学問である．学問の範囲は広範囲に及ぶが，今後エンジニアとして活動していく上で重要な事柄について，技術開発者であっても経営的視点に立って行動できるように、講師の現場における事例を交えながら講義形式で説明を行う．講義におけるキーワードとして，クオリティ，コスト，プロフィット，モチベーションなどが挙げられるが，それらは大企業からベンチャー企業いずれにおいても重要な要素である．経営工学の基本を習得することで，現場において実践できるような知識を習得して欲しい．講義の中盤でデザイン思考を用いた「ビジネスプランワークショップ」(状況によってはレポートで代替する）も織り交ぜる．
授業の進め方・方法	講義を基本とするが，理解を深めるために，課題レポートや演習を課す．
注意点	理解度を振り返り確認をするために，授業の冒頭に前回の復習を実施する．また，本科目の成績は，定期試験等の成績、レポート（演習）の内容で判断するが、授業の理解度についても考慮する。そのため、講義に積極的に参加することが必要である．

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	経営工学の概要 1	経営工学の定義・概要などを理解できる。
		2週	経営工学の概要 2	産業の歴史の理解と企業のプロセス全体像から、個別の販売、開発・製造プロセスなどを理解できる。
		3週	企業に求められる活動	現在における日本の産業構造，それを取り巻く環境の変化，企業として今後求められることを理解できる。
		4週	企業活動におけるシステム	企業活動を行うにあたり、企業内システムの位置づけを理解できる。
		5週	販売管理	マーケティング、市場分析の概要について説明できる。
		6週	生産管理	生産システムの全体像を説明できる。
		7週	財務会計	企業における財務会計の基本について説明できる。
		8週	中間テスト	課題レポート提出
	4thQ	9週	「ビジネスプラン」ワークショップガイダンス	ビジネスプランの概要を説明できる。
		10週	「ビジネスプラン」ワークショップ 1	演習を通じてビジネスプラン作成を学ぶ。（状況に応じてレポートに変更することも有り）
		11週	「ビジネスプラン」ワークショップ 2	演習を通じてビジネスプラン作成を学ぶ。（状況に応じてレポートに変更することも有り）
		12週	標準化と知的財産権	国際標準の重要性や知的財産について説明できる。
		13週	品質管理	品質管理の手法や、信頼性，安全性を説明できる。
		14週	リスクマネジメント	企業におけるリスクマネジメントの概要を説明できる。
		15週	人材マネジメント	企業における人材マネジメント（目標評価、働きがいなど）の概要について説明できる。
		16週	学年末試験	学年末試験

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	小テスト	ポートフォリオ	report	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0