

経営システム工学課程

①人材養成の目的

本課程では、経営(マネジメント)活動における価値創造のプロセスに伴う様々な問題を発見し、それを科学的視点から数理的あるいは工学的アプローチにより解決できる人材を育成することを目的としている。そのために、人間の活動を含む複雑な経営活動を理解する力、自ら問題を発見する力、問題に応じた適切な解決方法を探す力、問題に挑戦し解決する力、高いコミュニケーション力を持ち、そして人間性尊重の精神と技術者倫理を合わせ持った人材を育成します。

②学習目標

本課程では、上記の目的の達成のために、次のような能力等の修得を学習目標としている。

- ・ 理系および文系の十分な基礎学力と論理的な思考力
- ・ 経営活動を構成する諸活動を理解するための知識と経営的視点
- ・ 自ら問題を発見する洞察力とその解決に適切な方法を探すことのできる力
- ・ 問題を解決し、マネジメントする力
- ・ 人間性尊重の考え方と技術者倫理
- ・ 自分の意見をわかりやすく説明でき、他人と議論し、協力できるコミュニケーション力とグループワーク力

③学習内容

本課程では、上記の能力等を身につけるために、次のような内容に沿って学習する。

A) 理系および文系の十分な基礎学力と論理的な思考力

数学・物理・化学など理工系基礎学力を育成し、実験・演習を通じた科学的アプローチの基礎を実践的に学ぶ。また、人文社会系など幅広い教養と視点を身につける。

B) 経営活動を構成する諸活動を理解するための知識と経営的視点

経営活動およびその背景となる経済社会を理解するための経営学の諸分野と、経営の現場を支える経営工学の諸分野を学ぶ。また、生産の現場を支える技術を理解するために、工学技術の基礎を学ぶ。さらに、経営的視点を養うために、事業計画の立案などを実践的に学ぶ。

C) 自ら問題を発見する洞察力とその解決に適切な方法を探すことのできる力

基礎数学、確率・統計、プログラミングなど問題解決の基盤となる理工系知識を学ぶ。さらに、自ら実際の問題を発見し、構造化し、それを解決するためのアプローチを、観察、モデル化、実験などの演習やグループワークなどの創造的教育を通じて習得する。

D) 問題を解決し、マネジメントする力

演習や卒業研究を通じて現実の問題に取り組み、それをいかに継続可能な形で社会に実装するかを考える力を身につける。卒業研究では自ら課題を探し、それに1年間取り組むことで問題解決をやり抜く底力を養う。

E) 人間性尊重の考え方と技術者倫理

人間を含む経営活動というシステムが物理系と異なること、そして人間が入ることによる影響などを、観察等を通じて正しく理解するとともに、人間性を尊重する心を養う。さらに技術者としての倫理についても学ぶ。

F) 自分の意見をわかりやすく説明でき、他人と議論し、協力できるコミュニケーション力とグループワーク力

少人数のゼミナール形式やグループワークで仲間と協力することを通して、自分の考えを理論的に表現し、他人の考えを理解し、尊重し、コミュニケーションをとりながら、一緒に問題に取り組む姿勢を養う。さらに、卒業研究を通じて、自らの仕事を効果的に表現する力も身につける。

④授業科目

本課程の授業科目は、1年次に修得できる専門科目(表1)、経営システム工学関係科目(表2)、経営システム工学課程推奨他学科開講専門科目(表3)、経営システム工学課程推奨機械系・電気系開講科目(表4)から成る。各授業科目は、それぞれの表に記入されているように上記の学習内容と対応している。

履修表には、2年次以上の専門科目の科目区分と推奨学期が示されている。この履修表を参考にして、示されている条件を満たすように単位を修得する必要がある。

将来進もうとする分野によって、履修表と表1に載っていない科目を必要修得合計単位数〔卒業研究申請時(56単位以上)、卒業時(70単位以上)〕に含めて履修しようとする場合には、学科長の承認を得なければならない。

⑤学士論文研究申請要件

学士論文研究を申請するためには、次の要件を満たさなければならない。

- (1) 履修表の科目のうち、○印の付いた科目を10単位以上修得していること。
- (2) 履修表の科目と1年次に習得できる専門科目(表1)を合わせて56単位以上修得していること。
- (3) 6学期以上在学していること。

⑥卒業要件

本課程を卒業するためには、次の要件を満たさなければならない。

- (1) 履修表の科目のうち、○印の付いた科目を14単位以上修得していること。
- (2) 経営システム工学課程推奨機械系・電気系開講科目(表4)を5単位以上修得していること。
- (3) 学士論文研究(8単位)を修得していること。
- (4) 履修表の科目と1年次に習得できる専門科目(表1)を合わせて70単位以上(卒業研究の単位を含む)修得していること。

⑦その他

- ・卒業研究申請時まで、TOEFL-iBT80点、あるいはTOEIC730点以上のいずれかを満たしていることが望ましい。
- ・国際コミュニケーションI「英語5、英語6又は英語7」の単位認定のための本学科における合格基準点は、550点(TOEIC試験の点数)である。
- ・平成18年度入学者から、卒業資格に必要な理工系基礎科目の単位数16単位を超えた単位数については、卒業に必要な単位数124単位に含める。
- ・早期卒業に関する要件等

(1) 学士論文研究申請要件

上記の学士論文研究申請要件にかかわらず、「東京工業大学早期卒業に関する規程」に基づき認定を受けた場合、3年次後学期から学士論文研究を行うことができる。この場合、認定時においては「○印の付いた科目を10単位以上」を「○印の付いた科目を9単位以上」と読み替える。

(2) 卒業要件

上記の卒業要件にかかわらず、「東京工業大学早期卒業に関する規程」に定める要件を満たした場合、3年次3月または4年次9月の卒業を認定する。この場合、学士論文研究は半年間で終わることができ、6単位を認定する。その他の条件は、上記の卒業要件と同様である。

- ・上記の卒業要件にかかわらず、早期卒業を伴わない場合においても、学科が適格と判定したときには、学士論文研究を半年で終わることができるものとし、6単位を認定する。

表1 1年次に修得できる専門科目

区分	授業科目	単位	推奨 課程	推奨 学期	担当教員	学習内容					
						A	B	C	D	E	F
Fゼ	3類セミナー	2-0-0	3類	1		✓		✓		✓	✓
Fゼ	機械工学系リテラシー	2-1-1	4類	1		✓		✓		✓	✓
理広	工業力学第一	1-1-0	4類	1		✓					
情報	コンピュータリテラシー	1-1-0		1		✓					
理広	有機化学第一	2-0-0	3類	2		✓					
理広	工業力学第二	1-1-0	4類	2		✓					
理広	ものづくり	0-0-2		2		✓				✓	✓

表2 経営システム工学関係科目

区分	授業科目	単位	推奨 課程	推奨 学期	担当教員	学習内容					
						A	B	C	D	E	F
基専	○経営管理論	2-0-0	経シ	3	井上	✓	✓			✓	
基専	数理工学第一	2-2-0	経シ, (社工)	3, (5)	°水野(眞), 高野, 北原	✓		✓			
基専	数理工学第二	2-2-0	経シ	4	°中田, 梅室, 田中	✓		✓			
基専	確率モデル	1-1-0	経シ	4	未定	✓		✓			
基専	情報システム基礎	2-0-0	経シ	3	°飯島, 永吉	✓	✓				
基専	計算数学	1-1-0	経シ	3	中田	✓					
基専	○インダストリアル・エンジニアリング	1-0-1.5	経シ	3	°伊藤, 青木		✓	✓	✓	✓	✓
基専	オペレーションズ・リサーチ	2-1-0	経シ, (社工), (制シ)	4, (6), (8)	°水野, 中田, 北原	✓		✓	✓		
基専	○情報システム基礎実験	1-0-1.5	経シ	4	°飯島, 藤	✓	✓	✓	✓		✓
基専	マーケティング管理	2-0-0	経シ	4	鍾		✓	✓			✓
基専	会計情報論	1-1-0	経シ, 社工	5	永田		✓	✓			✓
基専	○モデル化とOR	1-0-1.5	経シ	5	°水野(眞), 中田, 北原, *伊倉, *小沢	✓	✓	✓	✓		✓
基専	統計工学	1-1-0	経シ	5	°鈴木, 田中	✓					
基専	システム思考	2-0-0	経シ	5	飯島	✓	✓	✓			
基専	生産管理	2-0-0	経シ, (機知)	5, (7)	°圓川, 鈴木		✓	✓	✓		
基専	工業心理学	2-0-0	経シ	4	梅室	✓	✓			✓	
基専	プロセスシステム工学	2-0-0	経シ	5	村木		✓	✓	✓		
Lゼ	ビジネス創造	1-1-0	経シ	5	平成24年度休講		✓	✓	✓		
Lゼ	○経営システム工学ゼミナール	0-2-0	経シ	5	各教員	✓	✓				✓
基専	マクロ経済学(経営)	2-0-0	経シ	6	藤		✓	✓			
基専	経営財務	1-1-0	経シ	6	井上		✓	✓			
基専	経営情報システム	2-0-0	経シ	6	妹尾		✓				
基専	○品質管理	1-0-1.5	経シ, (制シ, 電電)	6, (8)	°圓川, 鈴木, FRANK		✓	✓	✓	✓	✓
基専	○人間工学	1-0-1.5	経シ	6	°伊藤, 青木		✓	✓	✓	✓	✓

区分	授業科目	単位	推奨 課程	推奨 学期	担当教員	学習内容					
						A	B	C	D	E	F
基専	プロセス・環境管理	2-1-0	経シ	6	村木		✓	✓	✓		
基専	数理ファイナンス	1-1-0	経シ	6	中野	✓	✓				
理広	先端経営システム工学	2-0-0	経シ	6	未定		✓				
基専	経営戦略・組織論	1-1-0	経シ, 社工	5	妹尾		✓				✓
基専	経営システム工学現業実習	0-0-2	経シ	5	各教員		✓	✓	✓		✓
理広	工業経営 ^(注)	2-0-0	電電	7	° 鍾, 永田, 伊藤, 水野, 永吉, 圓川, 梅室		✓				
学論	学士論文研究	2	経シ	7	各教員	✓	✓	✓	✓	✓	✓
学論	同	6	経シ	8	各教員	✓	✓	✓	✓	✓	✓

注：経営システム工学科の学生は、工業経営の単位を修得することができない。

表3 経営システム工学課程推奨他学科開講専門科目

区分	授業科目	単位	推奨 課程	推奨 学期	担当教員	学習内容					
						A	B	C	D	E	F
基専	タグチメソッド	2-0-0	機宇	6, 8	*細川		✓	✓	✓		
基専	非協力ゲーム理論	2-0-0	社工	3	武藤	✓					
理広	人間関係論	2-0-0	機科	7	° 齋藤(憲), 安宅	✓				✓	
理広	科学技術者実践英語	1-0-0	工学部共通	6	各教員						✓
基専	ミクロ経済学第一	2-1-0	社工	3	大和	✓					

表4 経営システム工学課程推奨機械系・電気系開講科目

区分	授業科目	単位	推奨 課程	推奨 学期	担当教員	学習内容					
						A	B	C	D	E	F
理広	電気学第一	2-0-0	電電	3	a. ° 安藤, 水本, 坂庭, 未定 b. ° 水本, 安藤, 坂庭, 未定 c. ° 坂庭, 安藤, 水本, 未定	✓					
理広	材料力学概論A	1-0-0	機知	4	中村(春)	✓					
理広	電気学第二	2-0-0	電電	4	小長井	✓					
理広	生産加工技術	2-0-0	制シ	5	° 戸倉, 平田	✓					
理広	一般機械工学	2-0-0	機科	5, 7	各教員	✓					
理広	自動制御	2-0-0	制シ	6	三平	✓					
理広	工業材料	2-0-0	高	6	° 平尾, 柴田, 寺田	✓					
理広	一般機械工作実習	1-0-1	機科	4, 6	° 高橋(秀), 大竹	✓					
理広	計測信号処理基礎	2-0-0	制シ	3, 7	蜂屋	✓					

履修表

科目区分	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	必要修得単位数(注1)			
経済・経営管理	○経営管理論 2-0-0 非協力ゲーム理論 2-0-0 ミクロ経済学第一 2-1-0	マーケティング管理 2-0-0	会計情報論 1-1-0 経営戦略・組織論 1-1-0	経営財務 1-1-0 先端経営システム工学 2-0-0 マクロ経済学(経営) 2-0-0			卒業時 ○印を14単位以上、機械系・電気系より5単位以上、学士論文研究8単位を修得し、合計70単位以上 卒論申請時 ○印を10単位以上修得し、合計56単位以上	卒業時 ○印を14単位以上、機械系・電気系より5単位以上、学士論文研究8単位を修得し、合計70単位以上		
応用数理	数理工学第一 2-2-0 計算数学 1-1-0	数理工学第二 2-2-0 確率モデル 1-1-0 オペレーションズ・リサーチ 2-1-0	統計工学 1-1-0 ○モデル化とOR 1-0-1.5	数理ファイナンス 1-1-0						
システムと情報	情報システム基礎 2-0-0	○情報システム基礎実験 1-0-1.5	システム思考 2-0-0	経営情報システム 2-0-0						
生産・人間・環境	○インダストリアル・エンジニアリング 1-0-1.5	工業心理学 2-0-0	生産管理 2-0-0 プロセスシステム工学 2-0-0	○品質管理 1-0-1.5 ○人間工学 1-0-1.5 プロセス・環境管理 2-1-0	人間関係論 2-0-0	タグチメソッド 2-0-0				
機械系・電気系	電気学第一 2-0-0	材料力学概論A 1-0-0 電気学第二 2-0-0	生産加工技術 2-0-0 一般機械工学 2-0-0	自動制御 2-0-0 工業材料 2-0-0 一般機械工作実習 1-0-1	計測信号処理基礎 2-0-0					
ゼミナール			ビジネス創造 1-1-0 ○経営システム工学ゼミナール 0-2-0 経営システム工学現業実習 0-0-2	科学技術者実践英語 1-0-0						
卒業研究					学士論文研究 2	学士論文研究 6				
単位数	19.5	18.5	24.5	25	6	8			87.5	101.5

注1 必要修得単位数の合計には、1年次に修得できる専門科目(表1)の単位数を含む。