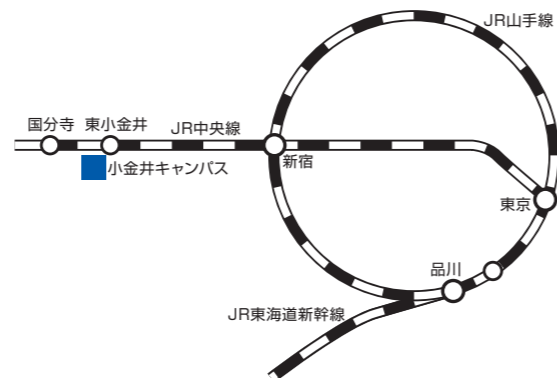
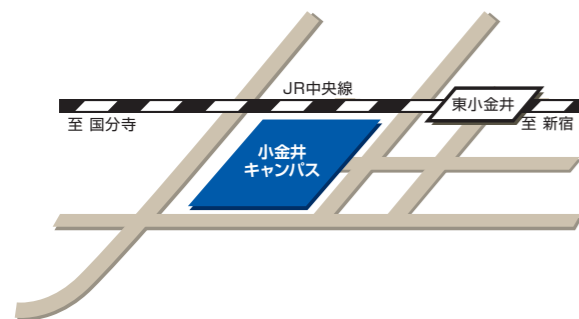


Industrial Technology and Innovation

<http://www.tuat.ac.jp/~rmmot/>

お問い合わせ先 東京農工大学大学院 工学府技術専攻事務室 〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16
TEL. : 042-388-7739 / FAX. : 042-388-7661 E-mail : motmot@cc.tuat.ac.jp

■ 小金井キャンパス(駅から徒歩10分)



技術経営の素養を持つエンジニア・研究者を育成する
専門職大学院

開講科目

充実した講義科目、実技・演習科目で 技術経営と研究開発能力の両スキルを磨く

■基盤科目

標準化、財務会計、マーケティング、企業経営、リスクマネジメントなどの技術経営の基礎として習熟すべきコア知識を学びます。

■マネジメント科目

産業技術イノベーションを強力に推進するための理論的基盤形成を目的に、知的財産を中心とした戦略的技術開発を進める上でのコア知識や産業分野に応じた展開を学びます。

●技術開発実践型 履修プログラム

1. 主として学部新卒生を対象としており、「講義科目」に加え指定された「プロジェクト研究」科目を履修し、かつ、学位論文を提出し、論文審査に合格することを修了要件とします。
2. 4つのコースの産業技術分野のいずれかの分野に深化した産業技術開発の実践的能力を学べるよう指導します。新規産業技術の戦略的に立案、実施、評価、考察・応用 への展開など、学位論文執筆により、イノベーションを遂行できる人材を育成します。

「学位論文」

1. 先鋭の科学技術に基づき、特定の産業技術開発や産業技術を駆使した製品開発等について、就学中に学生自らが行った技術・製品開発とそれを通して学んだ技術スキルについて、当該産業技術および関連専門科学技術の背景、技術・製品開発の必要性ならびにその波及効果とともに記した論文。
2. 本履修プランでは「学位論文」の提出と、教員の前での発表、さらに提出された「学位論文」と発表とを総合的に判断する「学位審査」に合格することが必要です。
3. 「学位論文」の指導体制産業技術に精通した主指導教員、技術経営に精通した実務家教員の副指導教員、さらに専門技術分野に精通した工学府他専攻教員の副指導教員の計3名の指導体制を原則とし、技術イノベーション、技術経営、工学専門技術をバランスよく、また入学時から学位論文提出まで一貫したコースワーク設計となるように指導します。

「産業技術実践研究I、II」

1. 学位論文指導教員および工学府における関連専門分野の教員の協力のもと、学位論文作成を行う上で必須となる実験操作技術、データ解析能力、報告書作成能力、情報収集能力の涵養をめざします。
2. 産業技術に特化した主指導教員に加え、工学専門技術分野に特化した工学府の各専攻の教員の教育研究環境、技術指導支援、研究室機材、専門的知識の協力により、広がりを持ったテーマで、深化した実験手法の実践的な技術指導を行います。

「プレゼンテーション実習I~IV」

学位論文作成の過程で得られた研究成果等を指導教員および工学府の専門分野に関係する専攻の教員のもとで、国内外の学会・展示会での発表、学術雑誌への論文・総説・解説の投稿、特許出願などの形態で外部へ公表する方法を実践を通して学びます。

「インターンシップ」

1. 企業等に4週間以上滞在して企業活動を体験し、本学で修得する技術経営に関する知見を実際に活用することによって実践的能力を養います。
2. インターンシップでは、工学府の一専攻であることを活用し、主指導教員と工学府の教員が連携指導しながら、工学府と提携している多種多様な分野・企業パートナーにおいて研修を実施します。

「ケーススタディ」

各自の学位論文テーマと関連する産業技術分野をケースとして、論文、雑誌、展示会、企業ヒアリングなどから、これまでの技術開発・研究開発を調査・分析するよう指導し、新規性、有用性を明らかにしながら、技術分野の動向を予測し、将来計画を立案する能力を涵養します。

■イノベーション科目

4つの産業技術分野に特化した技術開発動向・製品開発動向、市場動向について学びます。

●技術開発プランニング型 履修プログラム

1. 主として社会人学生を対象としています。
2. 「講義科目」に加え、指定された「プロジェクト研究」科目を履修し、かつ、「ビジネスプラン」を提出し、最終試験に合格することを修了要件とします。

「ビジネスプラン」

1. 学生の希望するテーマに対して技術開発として、先端性・優位性、技術開発のステップ、ビジネス化計画、知財、リスクなどを主副指導教員との議論の中で明らかにした産業技術開発の起案書です。
2. これを報告書としてまとめた書面の提出と教員の前で発表、さらに関連した内容に関する最終試験に合格することが修了するために必要です。
3. 指導体制は、「プロジェクト研究」の指導教員体制を基本として、技術経営に精通した実務家教員を主指導教員として、産業技術に精通した副指導教員、さらに専門技術分野に精通した工学府他専攻教員の副指導教員の計3名の指導体制を原則とし、産業技術、技術経営、工学専門技術をバランスよく、また入学時からビジネスプラン提出まで一貫したコースワーク設計となるように指導します。

「フィールドスタディ」

各自の産業技術開発のテーマに関連する技術・産業・ビジネス・政策の調査を行い実践的情報収集・分析能力を身につけます。主副指導教員は、情報収集に必要な文献、展示会、アンケート先企業などを紹介します。

「産業技術開発プランニングI、II」

講義を通して学んだ方法論を主副指導教員のもと実際に応用し、特定の技術、製品、イノベーションのビジネス化を想定して開発に向けたコアテクノロジー、開発体制、開発資金、市場性、開発とビジネス化に伴うリスクとその回避策について検討し、技術開発のプランおよびその技術開発を用いたビジネスプラン作成能力を身につけるよう指導します。

「ケーススタディ」

学生は各自のビジネスプランと関連する特定の企業・技術分野をケースとして選択し、当該企業の技術経営の実態、あるいはこれまでの技術動向について調査・分析することにより、各自のテーマでの着想や内容の優位性などを明らかにすると同時に、技術分野やビジネスの動向を予測し、将来計画を立案する能力を、指導教員の個別指導により実践的に身につけます。



履修モデル

多様な学生の背景、ニーズ、専門性に対応

ケース1 生命系学部の新卒学生、 バイオ系企業での研究開発者をめざす

専門コース 生命産業技術コース	学位論文 新規糖尿病患者用バイオセンサー用生体分子認識素子の開発研究					
履修プログラム 技術開発実践型						
	授業科目	1年次	2年次	計		
基盤科目	技術経営概論		2	8		
	原価計算入門		2			
	産業技術安全学		2			
マネジメント科目	知的財産概論		2	4		
	生命産業知財戦略論		2			
イノベーション科目	生命分子産業技術論		2	12		
	生命システム産業論		2			
	産業応用特論		2			
	蛋白質化学特論(生命工学専攻科目)		2			
プロジェクト研究科目	生物化学特論(生命工学専攻科目)		2	16		
	生体反応工学特論(生命工学専攻科目)		2			
	産業技術実践研究 I		4		4	
	産業技術実践研究 II				4	
	ケーススタディ				4	
	プレゼンテーション実習 I			2		
	プレゼンテーション実習 II			2		
合計		24	16	40		

ケース3 就職後10年から15年程度の社会人学生、 情報処理産業 情報システム構築プロジェクト マネージャー志望

専門コース 情報処理産業技術コース	ビジネスプラン 業務で関係している情報システムやネットワークシステムを具体的に題材とし、システム構築における新規技術提案、構築手法、システム構築プロジェクト管理手法を提案する。					
履修プログラム 技術開発プランニング型						
	授業科目	1年次	2年次	計		
基盤科目	技術経営概論		2	10		
	会計学概論		2			
	原価計算入門		2			
マネジメント科目	技術者倫理(専門職)		2	8		
	技術リスク概論		2			
イノベーション科目	知的財産概論		2	6		
	戦略的ビジネスプラン		2			
	工業標準化戦略論		2			
プロジェクト研究科目	情報処理産業知財戦略論		2	16		
	先端情報システム構築論		2			
	高度情報・通信技術開発論		2			
	産業応用特論				2	
	技術開発プランニング I		4		4	
	技術開発プランニング II			4		
	ケーススタディ			4		
	フィールドスタディ		4			
合計		24	16	40		

ケース2 機械メーカー勤務の社会人学生、28歳、 システム開発者

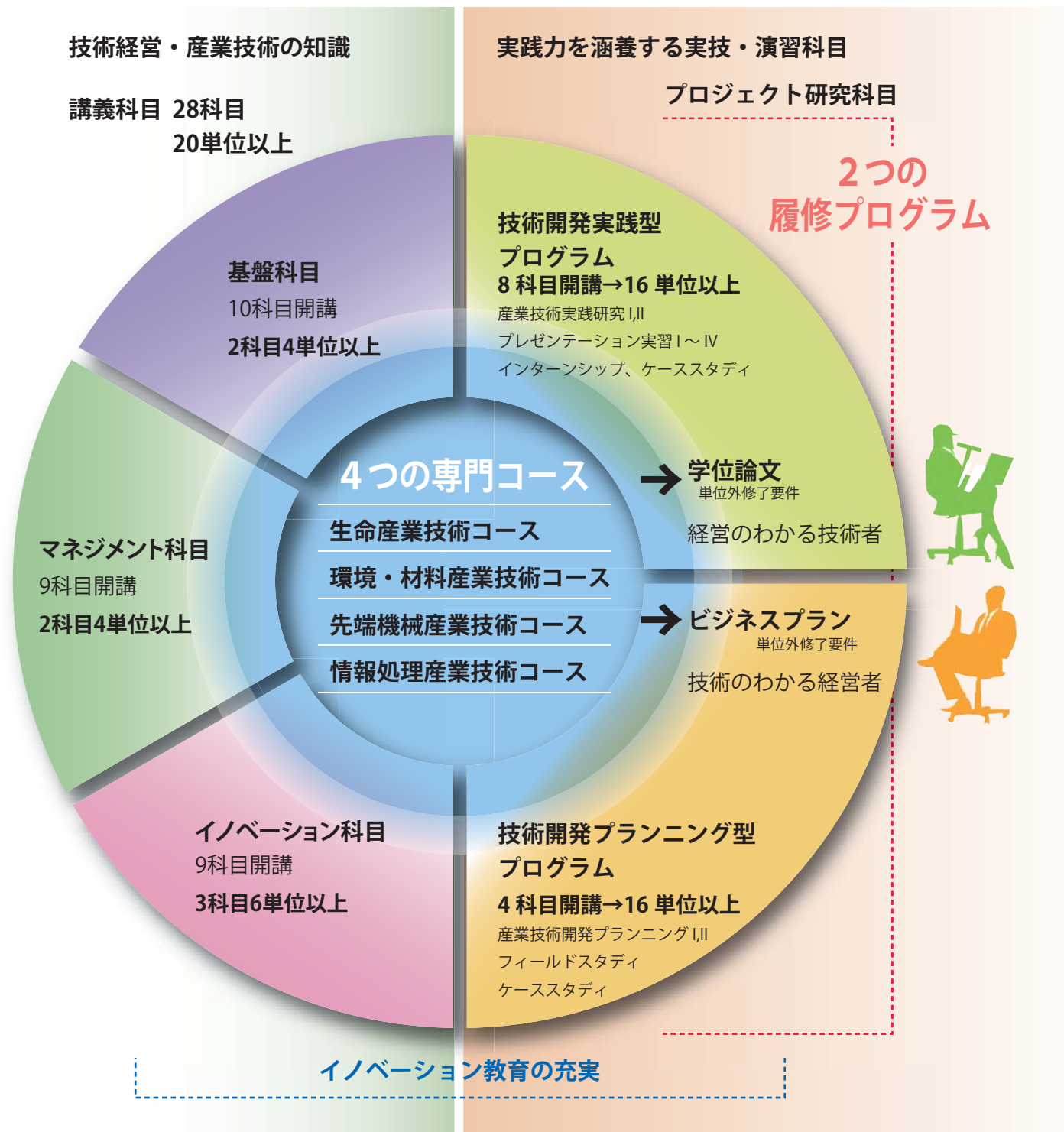
専門コース 先端機械産業技術コース	ビジネスプラン 在職している機械メーカーのコア技能・技術をベースに、市場ニーズ調査を行い、特に潜在ニーズを発掘して、機械を制御するための計測制御、あるいはソフトウェア技術を中心とした事業を展開するビジネスプランを作成する。				
履修プログラム 技術開発プランニング型					
	授業科目	1年次	2年次	計	
基盤科目	技術経営概論		2	10	
	技術リスク概論		2		
	知的財産概論		2		
	工業技術標準概論		2		
マネジメント科目	産業技術安全学		2	6	
	知的財産マネジメント		2		
イノベーション科目	戦略的ビジネスプラン		2	8	
	先端機械産業知財戦略論		2		
	機械産業技術論		2		
プロジェクト研究科目	高度情報・通信技術開発論		2	16	
	先端機械技術開発論		2		
	産業応用特論		2		
	フィールドスタディ		4		
	ケーススタディ			4	
	産業技術開発プランニング I			4	
	産業技術開発プランニング II			4	
合計		24	16	40	

ケース4 化学工学系学部の新卒学生、化学工学、 環境エンジニアリング会社への就職を志望

専門コース 環境・材料産業技術コース	学位論文 大学所有環境技術シーズの事業化～研究開発および研究開発マネジメント					
履修プログラム 技術開発実践型						
	授業科目	1年次	2年次	計		
基盤科目	技術経営概論		2	8		
	原価計算入門		2			
	技術企業経営概論		2			
マネジメント科目	技術リスク概論		2	4		
	知的財産概論		2			
イノベーション科目	環境・材料産業知財戦略論		2	12		
	環境技術プロジェクトマネジメント		2			
	先端材料開発論		2			
	産業応用特論		2			
プロジェクト研究科目	プロジェクトプログラムマネジメント(応用化学専攻科目)		2	16		
	環境化学工学特論(応用化学専攻科目)		2			
	化学エネルギー工学特論(応用化学専攻科目)		2			
	産業技術実践研究 I		4		4	
	産業技術実践研究 II				4	
	ケーススタディ			4		
	プレゼンテーション実習 I			2		
	プレゼンテーション実習 II			2		
合計		24	16	40		

産業技術専攻の学びのイメージ

入学時に専門コースと履修プログラムを選定



開講科目と修了要件

修了要件として36単位以上が必要

講義科目

■ 基盤科目				■ マネジメント科目				■ イノベーション科目			
履修要件 2科目4単位以上				履修要件 2科目4単位以上				履修要件 3科目6単位以上			
授業科目の名称	必修	選択	自由	授業科目の名称	必修	選択	自由	授業科目の名称	必修	選択	自由
技術経営概論		2		知的財産マネジメント		2		機械産業技術論		2	
技術リスク概論		2		技術企業経営戦略論		2		先端機械技術開発論		2	
会計学概論		2		知的財産概論		2		先端情報システム構築論		2	
原価計算入門		2		戦略的ビジネスプラン		2		高度情報・通信技術開発論		2	
企業倫理		2		工業標準化戦略論		2		生命分子産業技術論		2	
技術企業経営概論		2		生命産業知財戦略論		2		生命システム産業論		2	
マーケティング概論		2		環境・材料産業知財戦略論		2		先端材料開発論		2	
工業技術標準概論		2		先端機械産業知財戦略論		2		環境技術プロジェクトマネジメント		2	
産業技術安全学		2		情報処理産業知財戦略論		2		産業応用特論		2	
技術者倫理(専門職)		2		小計(9科目)		18		小計(9科目)		18	
小計(10科目)		20									

計 28 科目 20 単位以上

プロジェクト研究科目

● 「技術開発実践型」プログラム				● 「技術開発プランニング型」プログラム			
履修要件 16 単位以上				履修要件 16 単位以上			
授業科目の名称	必修	選択	自由	授業科目の名称	必修	選択	自由
産業技術実践研究 I	4			産業技術開発プランニング I	4		
産業技術実践研究 II	4			産業技術開発プランニング II	4		
プレゼンテーション実習 I		2		フィールドスタディ	4		
プレゼンテーション実習 II		2					
プレゼンテーション実習 III		2					
プレゼンテーション実習 IV		2					
インターンシップ		4					
ケーススタディ	4			ケーススタディ	4		
小計(8科目)	12	12		小計(4科目)	16		

総計 36 科目

学位又は学科の分野——技術経営修士(専門職)

卒業要件及び履修方法 修了要件:36単位以上 (講義20単位+プロジェクト研究16単位) 学位論文審査合格

総計 32 科目

学位又は学科の分野——技術経営修士(専門職)

卒業要件及び履修方法 修了要件:36単位以上 (講義20単位+プロジェクト研究16単位) ビジネスプラン最終試験合格

