



Tokyo University of Agriculture and Technology

# 東京農工大学大学院 工学府産業技術専攻(専門職大学院)

Industrial Technology  
and  
Innovation

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



## 産業技術専攻の概要

# 工学系大学院の教育研究環境を十二分に活用し、 産業技術イノベーションを推進できる人材を育成する、 国内唯一の専門職大学院

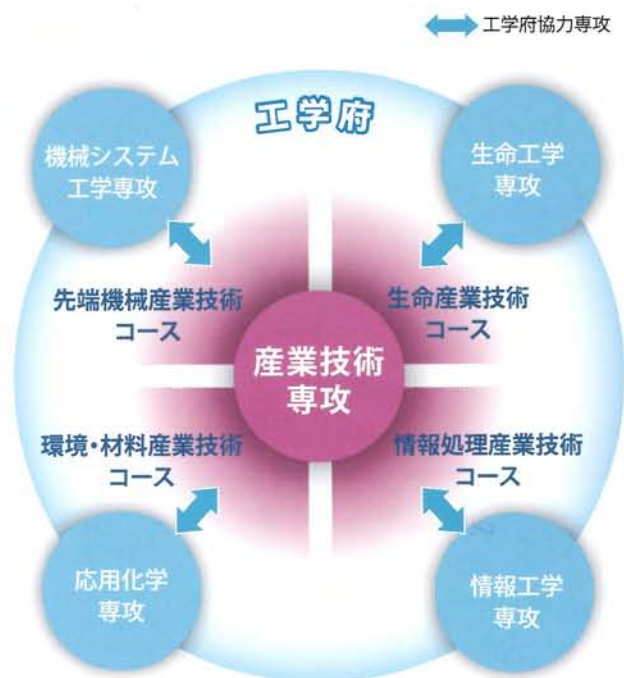
産業技術専攻は平成23(2011)年4月に工学府に設置された新しい専攻です。リスクマネジメント、知的財産管理、会計学基礎といった、技術経営(Management Of Technology : MOT)の知識を有した上で、多様かつ先端的な科学技術を理解し、戦略的に研究開発・製品開発を行える能力をかね備えている人物、すなわち産業技術イノベーションを推進できる人材の養成を目指す専攻です。

産業技術専攻のカリキュラムは、これまで大学院技術経営研究科(専門職学位課程)における教育の過程でつみ上げてきた、リスクマネジメントに関する講義内容を内包し、さ

らに工学府の教育研究環境を余すところなく享受できるよう工夫を凝らしたものです。産業界から常に高い評価を受けている東京農工大学の工学系専門技術分野に支えられ、産業技術分野に特化した教育体制を拡充することで、国際競争力を持ち産業技術イノベーションが達成できる技術系人材を育成します。

このように産業技術専攻は、専門職大学院でありながら工学系大学院の教育研究環境を活用し、かつ技術経営が学べることが最も大きな特徴です。技術経営を標榜する専門職学位課程の工学系大学院への統合は全国でも初めてです。

## 産業技術専攻と工学府との 研究・教育における密接な協力関係



## 沿革

専門職大学院制度は、科学技術の進展や社会・経済のグローバル化に伴う、社会的・国際的に活躍できる高度専門職業人養成へのニーズの高まりに対応するため、その養成に目的を特化した課程として、平成15年度に創設されました。

本学においては2005年(平成17年)4月、「技術経営における安全・安心の確保を、「技術リスクの探求」にも配慮して専門的に教育すること」を目的として技術経営研究科技術リスクマネジメント専攻が設置されました。開設以来本研究科では、新規事業創出と市場化に至るまでの各段階における技術リスクマネジメントに関する十分な理解をもち、優れたコーポレートガバナンスを遂行しうる人材を輩出してきました。

一方で、激変する経済状況の中、停滞する我が国の産業技術の国際競争力の低迷を打開するためには、産業技術イノベーションの推進が急務となってきました。例えば、これからの我が国の科学技術人材育成政策に対応できるような産業技術イノベーションを推し進めるための人材育成を行うことが、平成23年度第4期科学技術基本計画案の中で謳われています。すなわち「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略」中間報告でも科学技術イノベーション政策の推進が提言されているのです。

このような産業技術イノベーションの推進には、先鋭的な科学技術に精通し、技術開発を行える人材が、他方産業応用において必然となるリスクマネジメント、知的財産管理、国際標準化、といった技術経営の知識に習熟し、これを活用して戦略的に研究開発・製品開発を行える能力を有していることが不可欠です。このような観点のもと、技術経営研究科は産業技術専攻として生まれ変わり、2011年(平成23年)4月に工学府に設置されました。



## 教育課程の考え方と特色

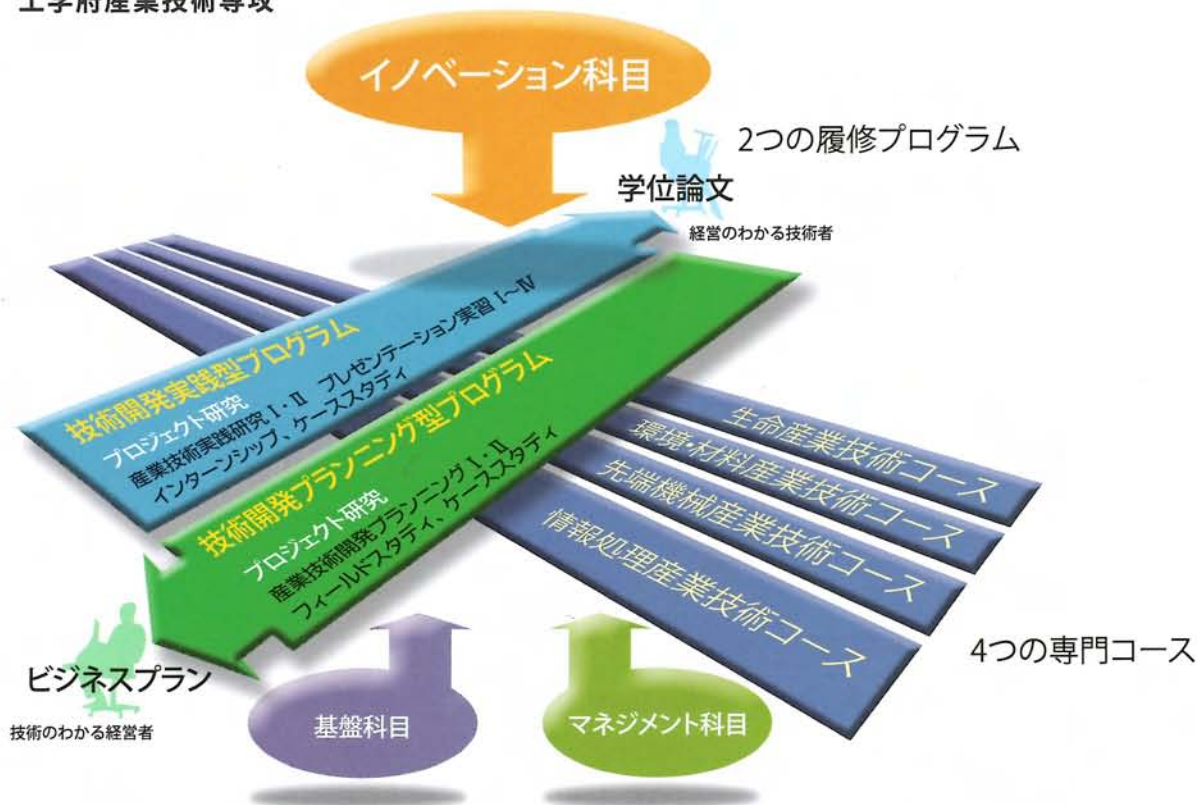
# 4つの専門コースと 2つの履修プログラム

本専攻では学生が産業技術を学ぶ上での基幹となる産業技術分野に対応した4つの専門コース:生命産業技術コース、環境・材料産業技術コース、先端機械産業技術コース、情報処理産業技術コースを設けています。

さらに、多様な学生の経験、背景、ニーズに対応し修了後に社会の求める人材としての競争力を持たせるために、主として新卒学生の受け入れを想定した「技術開発実践型プログラム」と、主として社会人学生の受け入れを想定した「技術開発プランニング型プログラム」の2つの履修プログラムを用意しました。専門コースと履修プログラムを選択することにより、技術的専門性を明確に持ちイノベーションを生み出すことのできる人材を育成します。

また産業技術イノベーションの創出に直結する技術経営の素養を身につけることを目的に、実践・演習を中心とした「プロジェクト研究」科目を中心に教育課程を充実させています。プロジェクト研究では単位修得とは別に修了要件として「技術開発実践型プログラム」では「学位論文」の審査を、「技術開発プランニング型プログラム」では「ビジネスプラン」の提出・最終試験を課します。講義科目は、技術経営における「基盤科目」、「マネジメント科目」および先端の科学技術、産業技術に関する「イノベーション科目」を設定し、産業技術イノベーションと技術経営の両軸の教育を特徴とした教育課程を提供します。

### 工学府産業技術専攻



カリキュラム

# 開講科目と修了に必要な単位

## ■ 基盤科目

修了要件 2科目 4単位以上

科目	単位
技術経営概論	2
技術リスク概論	2
会計学概論	2
原価計算入門	2
企業倫理	2
技術企業経営概論	2
マーケティング概論	2
工業技術標準概論	2
産業技術安全学	2
技術者倫理(専門職)	2

## ■ マネジメント科目

修了要件 2科目 4単位以上

科目	単位
知的財産マネジメント	2
技術企業経営戦略論	2
知的財産概論	2
戦略的ビジネスプラン	2
工業標準化戦略論	2
生命産業知財戦略論	2
環境・材料産業知財戦略論	2
先端機械産業知財戦略論	2
情報処理産業知財戦略論	2

## ■ イノベーション科目

修了要件 3科目 6単位以上

科目	単位
機械産業技術論	2
先端機械技術開発論	2
先端情報システム構築論	2
高度情報・通信技術開発論	2
生命分子産業技術論	2
生命システム産業論	2
先端材料開発論	2
環境技術プロジェクトマネジメント	2
産業応用特論	2

講義 計 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

修了要件 16 単位以上

科目	単位
産業技術実践研究Ⅰ	4 単位 (必修)
産業技術実践研究Ⅱ	4 単位 (必修)
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
プレゼンテーション実習Ⅲ	2
プレゼンテーション実Ⅳ	2
インターンシップ	4
ケーススタディ	4 単位 (必修)
小計	16 単位
学位論文審査合格	

### ● 「技術開発プランニング型」プログラム

修了要件 16 単位以上

科目	単位
産業技術開発プランニングⅠ	4 単位 (必修)
産業技術開発プランニングⅡ	4 単位 (必修)
フィールドスタディ	4 単位 (必修)
ケーススタディ	4 単位 (必修)
小計	16 単位
ビジネスプラン最終試験合格	

修了要件：36 単位以上修得 (講義 20 単位 + プロジェクト研究 16 単位)

## 学びの内容

### ■ 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。

### ■ 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。

注)・イノベーション科目については、主指導教員と相談の上2単位まで工学府他専攻、他学府、または、連合農学研究科で履修した授業科目の単位を必修単位に算入することが可能です。

・イノベーション科目の2単位も含めて合計実質8単位まで工学府他専攻、他学府、または、連合農学研究科で履修した授業科目の単位を選択科目に算入することが可能です。

・登録できる授業科目の上限は、1年間あたり30単位です。(CAP制)



## ■プロジェクト研究科目

### 技術開発実践型 プログラム

1. 主として学部新卒生を対象としており、「授業科目」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. 本履修プログラムでは「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」の指導体制は、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係る専攻の教員の指導のもとで、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。

### 技術開発プランニング型 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. 「授業科目」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

# 技術開発実践型プログラム



授業科目は1年次には基盤科目を中心として履修し、マネジメント科目をバランスよく加えていきます。イノベーション科目は、昼間開講される協力専攻の講義を積極的に受講し、先端技術を学ぶとともに産業技術専攻の授業科目で先端技術の産業界への応用、技術リスクマネジメントについて学びます。また専門以外の他コースの講義で視野を広げます。

プロジェクト研究科目は、修士論文研究に相当する通年科目の産業技術実践研究Ⅰ、Ⅱを各学年で、研究の背景や位置づけについて調査するケーススタディを1年次に、研究成果を継続的に発表していくプレゼンテーション実習は発表の都度、それぞれ履修していきます。

履修例 1		生命工学部の新卒学生、 バイオ系企業での研究開発者をめざす		
養成する人材	先鋭の生命工学技術に精通するとともに、技術経営の基礎を習得し、これを活用して戦略的に研究開発・製品開発を行う技術者			
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			
他専攻の講義受講科目	プロジェクト研究に関連する生命工学専攻の3科目を履修する。			
指導体制	合計3名を指導教員とする。内訳は、本専攻生命産業技術コースの教員2名(うち実務家教員1名)、生命工学専攻の教員1名で構成する。			
授業科目		1年次	2年次	合計単位数
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		
	技術企業経営概論		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		10
	生命システム産業論	2		
	蛋白質化学特論(生命工学専攻科目)	2	2	
	生物化学特論(生命工学専攻科目)	2	2	
プロジェクト研究科目	産業技術実践研究Ⅰ	4		16
	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		22	16	38

履修例 2		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		
養成する人材	先鋭の化学工学技術に精通するとともに、技術経営の基礎を習得し、これを活用して戦略的に研究開発・製品開発を行うことにより産業技術開発における即戦力となる技術者・研究者			
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へ研究開発および研究開発マネジメント			
他専攻の講義受講科目	プロジェクト研究に関連する応用化学専攻の3科目を履修する。			
指導体制	合計3名を指導教員とする。内訳は、本専攻環境・材料産業技術コースの教員2名(うち実務家教員1名)、環境化学工学の専門家として応用化学専攻システム化学工学専攻の教員1名で構成する。			
授業科目		1年次	2年次	合計単位数
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		
	技術リスク概論	2		
マネジメント科目	知的財産概論	2		4
	環境・材料知財戦略論		2	
イノベーション科目	環境技術プロジェクトマネジメント	2		10
	材料ビジネス論	2		
	プロジェクトマネジメント(応用化学専攻科目)		2	
	環境化学工学特論(応用化学専攻科目)	2		
プロジェクト研究科目	化学エネルギー工学特論(応用化学専攻科目)		2	16
	産業技術実践研究Ⅰ	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	
合計		22	16	38

履修例 3		機械系学部の新卒学生、 将来工作機械メーカーへ就職希望		
養成する人材	先鋭の科学技術に精通するとともに、技術経営の基礎を習得し、これを活用して戦略的に研究開発・製品開発を行う技術者			
専門コース	先端機械産業技術コース			
学位論文	工作機械の精度評価方法の確立と評価装置の開発			
他専攻の講義受講科目	プロジェクト研究に関連する機械システム工学専攻の4科目を履修する。			
指導体制	合計3名を指導教員とする。内訳は、本専攻先端機械産業技術コースの教員2名、機械システム工学専攻の教員1名とする。			
授業科目		1年次	2年次	合計単位数
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	
	工業技術標準概論		2	
マネジメント科目	知的財産概論	2		6
	知的財産マネジメント	2		
イノベーション科目	工業標準化戦略論		2	12
	機械産業技術論	2		
	先端機械技術開発論		2	
	メカトロニクス特論(機械システム工学専攻科目)	2	2	
	精密計測工学特論(機械システム工学専攻科目)	2		
プロジェクト研究科目	生産加工特論(機械システム工学専攻科目)	2		16
	超精密技術特論(機械システム工学専攻科目)		2	
	産業技術実践研究Ⅰ	4		
	産業技術実践研究Ⅱ		4	
	ケーススタディ	4		
合計		24	18	42

履修例 4		情報工学系学部の新卒学生、計算機科学・工学分野の企業での製品技術開発、 情報システム構築等には技術経営の素養を有して博士後期課程への進学		
養成する人材	情報工学の基本知識である、計算機科学工学を基礎として戦略的に研究開発・製品開発を行うとともに、習得した技術経営の手法を活用して戦略的に研究開発・製品開発を行う技術者を育成する			
専門コース	情報処理産業技術コース			
学位論文	計算機システム・センサネットワーク・クラウドコンピューティング、ユビキタスシステム基盤、CG、セキュリティ情報システム、文字認識・画像認識システム、大規模高次元データ解析などの研究開発、(いずれも計算機科学・工学、情報工学に立脚したテーマ)			
他専攻の講義受講科目	深化したテーマ、研究開発として広さが必要となる知識について、情報工学専攻の科目を適宜履修し、情報処理産業分野の技術的内容を深く、広く学ぶ。			
指導体制	基本的には2名を指導教員とする。内訳は、本専攻情報処理産業技術コースの教員2名、必要なICT分野によってはさらに情報工学専攻の教員1名で構成する。			
授業科目		1年次	2年次	合計単位数
基盤科目	技術経営概論	2		6
	マーケティング概論		2	
	工業技術標準概論	2		
マネジメント科目	知的財産概論	2		6
	知的財産マネジメント		2	
イノベーション科目	情報処理産業知財戦略論		2	8
	先端情報システム構築論	2		
	高度情報・通信技術開発論		2	
	システムプログラム特論(情報工学専攻科目)	2		
プロジェクト研究科目	ネットワークデザイン特論(情報工学専攻科目)		2	18
	産業技術実践研究Ⅰ	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	
合計		22	16	38



## 履修モデル

# 技術開発プランニング型プログラム



授業科目は、1年次には基盤科目を中心として履修し、マネジメント科目も積極的に加えます。基盤科目は平日夜と土曜日とに2回開講するため土曜日中心に受講スケジュールを作ります。イノベーション科目は、専門分野での新しい知見を取り入れるとともに専門以外の他コースの講義で視野を広げます。

プロジェクト研究科目は、ゼミを中心としビジネスプランを仕上げていく技術開発プランニングI、IIを各学年で、プランの背景となる現状の調査を行うフィールドスタディを1年次に、ケーススタディを2年次にそれぞれ履修していきます。

履修例 1 製薬会社勤務の社会人学生、40歳、プロジェクトマネージャー志望				
養成する人材	先鋭の科学技術を活用して、経営・知財に関する知識を身につけることで戦略的に研究開発・製品開発を行える技術者			
専門コース	生命産業技術コース			
ビジネスプラン	勤務先で行われた開発シーズを取り上げ、当該企業における事業化研究ならびに事業化のための事業計画書を作成する。			
他専攻の講義受講科目	なし			
指導体制	合計2名を指導教員とする。内訳は、生命産業技術コースの教員2名(うち実務家教員1名)。			
	授業科目	1年次	2年次	合計単位数
基盤科目	技術経営概論	2		10
	技術リスク概論	2		
	原価計算入門		2	
	企業法務・倫理	2		
マネジメント科目	マーケティング概論	2		8
	知的財産マネジメント	2		
	技術企業経営戦略論	2		
イノベーション科目	戦略的ビジネスプラン		2	6
	生命産業知財戦略論	2	2	
	機械産業技術論	2		
プロジェクト研究科目	材料ビジネス論	2		16
	先端機械技術開発論		2	
	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	ケーススタディ		4	40
	フィールドスタディ	4		
	合計	24	16	

履修例 2 社会人、45歳、化学系会社、化学工学を専門とし、研究開発を担当、博士後期課程への進学を目指す				
養成する人材	技術経営の基礎を習得するとともに、先鋭の科学技術に精通し、これを活用して戦略的に研究開発・製品開発を行う技術者			
専門コース	環境・材料産業技術コース			
ビジネスプラン	農工大で研究されている新製品開発のシーズを取り上げて、会社として事業化研究ならびに事業化のための事業計画書を作成する。			
他専攻の講義受講科目	最新の技術動向とそれをマネジメントに活用する知識を補うためにプロジェクト研究に関連する応用化学専攻の科目を履修する。			
指導体制	合計3名を指導教員とする。内訳は、本専攻生命産業技術コースの教員2名(うち実務家教員1名)、生命工学専攻の教員1名で構成する。			
	授業科目	1年次	2年次	合計単位数
基盤科目	技術経営概論		2	10
	原価計算入門	2		
	技術リスク概論	2		
	工業技術標準概論		2	
マネジメント科目	企業法務・倫理		2	6
	知的財産概論	2		
	技術企業経営戦略論	2		
イノベーション科目	環境・材料産業知財戦略論	2		8
	材料ビジネス論	2		
	環境技術プロジェクトマネジメント	2		
	化学プロセス工学特論(応用化学専攻科目)		2	
プロジェクト研究科目	環境化学工学特論(応用化学専攻科目)	2		16
	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	
	ケーススタディ		4	
合計	フィールドスタディ	4		40
	合計	24	16	

履修例 3 機械メーカー勤務の社会人学生、28歳、システム開発者				
養成する人材	機械産業や顧客のニーズを的確に把握し、技術開発のポイントを抽出、開発力を集中させる中間管理職に求められる即戦力となる技術管理知識を有する技術経営者			
専門コース	先端機械産業技術コース			
ビジネスプラン	計測制御のコア技術を生かした事業展開ビジネスプラン			
他専攻の講義受講科目	なし			
指導体制	主指導教員と副指導教員に本専攻の先端機械産業技術コースの3名の教員(うち1名実務家教員)を当てて指導する。			
	授業科目	1年次	2年次	合計単位数
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		
	戦略的ビジネスプラン		2	
イノベーション科目	先端機械産業知財戦略論	2		8
	機械産業技術論	2		
	高度情報・通信技術開発論		2	
プロジェクト研究科目	先端機械技術開発論	2		16
	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	
合計	産業技術開発プランニング I	4		40
	産業技術開発プランニング II		4	
	合計	24	16	

履修例 4 就職後5年から10年程度の社会人、情報処理産業情報機器開発、ソフトウェア開発、情報システム構築の担当者				
養成する人材	情報処理産業の企業において、情報機器開発、ソフトウェア開発、情報システム構築に実践的に携わり、新たな技術開発を行える人材を育成する。			
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を提案する。			
他専攻の講義受講科目	なし			
指導体制	本専攻情報処理産業技術コースの教員2名により、ソフトウェア開発、情報システム、ネットワークシステムの技術的課題について指導する。			
	授業科目	1年次	2年次	合計単位数
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		
	企業法務・倫理		2	
マネジメント科目	マーケティング概論		2	8
	知的財産概論	2		
	戦略的ビジネスプラン		2	
イノベーション科目	工業標準化戦略論	2		6
	情報処理産業知財戦略論	2		
	高度情報・通信技術開発論	2		
プロジェクト研究科目	先端情報システム構築論	2		16
	産業応用特論		2	
	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	ケーススタディ		4	40
	フィールドスタディ	4		
	合計	22	18	



教員紹介

専任教員

亀山 秀雄 教授



工学府応用化学専攻兼務、学術研究支援総合センター長、水素エネルギー協会会長、MOT学会理事、国際P2M学会理事、(中国)華東理工大学客員教授、博士(工学)。

環境・材料産業技術コース

担当授業科目  
「環境技術プロジェクトマネジメント」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

環境技術分野は、有機溶剤やアンモニアの触媒分解、自動車排ガス浄化触媒、オゾン水による無農薬殺菌などの技術開発、クリーンエネルギー分野は、再生可能エネルギーから水素やアンモニアの製造、メタンやバイオエタノールからの水素製造などの技術開発を行っています。研究開発マネジメントの研究も行っている。株式会社アルマイト触媒研究所を設立している。

斎藤 拓 教授



工学府応用化学専攻兼務、博士(工学)。

環境・材料産業技術コース

担当授業科目  
「先端材料開発論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

ポリマブレンド法による有機・高分子材料の高次構造制御と高性能材料の設計・開発、超臨界流体を利用した高分子材料の高性能化と新規合成方法の開発、結晶性高分子の結晶高次構造や非晶構造を制御することによる高性能化、架橋構造や相構造の制御による優れた伸びや強度を持つエラストマー材料の設計・開発、透明性に優れて複屈折が制御された新規光学材料の評価や設計・開発、材料設計に必要なX線・光散乱測定法などによる構造解析技術の開発などを行っている。

並木 美太郎 教授



工学府情報工学専攻兼務、博士(工学)。

情報処理産業技術コース

担当授業科目  
「先端情報システム構築論」  
「高度情報・通信技術開発論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

ICT分野の基盤をなす計算機システム、計算機ネットワーク、計算機ソフトウェア、モバイル・ユビキタスコンピューティング、組み込みシステム、高性能計算を中心に、高性能かつ安全・安心で高可用な情報システムを構築するための技術的方法論、要素技術とそのシステムの研究開発を行う。特に、情報システムの基盤となるOS(Operating System)、計算機ネットワークのためのプロトコルスタック、言語処理系、データベースなどの各種ミドルウェアについて、サーバおよび組み込みシステムをはじめとするクライアントを包含するトータルな視点から計算機産業の基礎を成す基盤技術を開発する。

早出 広司 教授



工学府生命工学専攻兼務、博士(工学)、東京農工大学工学府研究戦略センター長、(南)アルティザイム・インターナショナル 科学技術アドバイザー。

生命産業技術コース

担当授業科目  
「生命分子産業技術論」  
「生命システム産業論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

蛋白質・酵素・核酸等の生命分子を対象とし、その工学的応用を目的とする新しい生命分子の創製、神経変性疾患関連蛋白質の構造形成機能の解明とそのフォールディング異状の制御を目的とした分子検索・開発、バイオセンシングシステムをはじめとする新規バイオデバイスの開発、新規生命分子の開発・応用を中心とし合成生物学を駆使するバイオプロセスのデザイン。

夏 恒 教授



工学府機械システム工学専攻兼務、上海交通大学・大連理工大学客員教授、博士(工学)。

先端機械産業技術コース

担当授業科目  
「機械産業技術論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

豊かな暮らしを支える生産加工技術に関する研究開発、関連技術のビジネス展開を行っている。例として、放電加工による微細な深穴・リブの加工や、電解加工による超硬合金微細軸の形成及び形状創成加工、非球面レンズの大量生産に用いる金型の成形面のポリシング加工などの技術開発を行っている。また、品質・コスト・納期・リスクを考慮した自動車部品のグローバル調達最適化についても研究している。

津川 若子 准教授



工学府生命工学専攻兼務、博士(工学)、積水化学工業株式会社総合研究所メディカル研究所(現積水メディカル)研究員、本学技術専門職員・技術主任を経て現職。

生命産業技術コース

担当授業科目  
「生命分子産業技術論」  
「生命システム産業論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

次世代の体外診断技術・医療機器として、診断と治療とを一体化させるセラノスティクスのプラットフォーム開発を目指す。体外診断、環境計測、化学品計測用バイオセンサなど酵素を中心とした新規生命分子、電気化学的システムを応用したバイオデバイス開発を行う。

山田 浩史 准教授



工学府情報工学専攻兼務、慶應義塾大学訪問准教授、博士(工学)。

情報処理産業技術コース

担当授業科目  
「先端情報システム構築論」  
「高度情報・通信技術開発論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

ソフトウェアの実行基盤となるオペレーティングシステムや仮想マシンモニタといったシステムソフトウェアの研究に従事。システムソフトウェアに軸足を置きつつ、コンピュータシステムの信頼性を向上させるディベンダブルコンピューティングや大規模分散並列環境であるクラウドコンピューティングにも研究を展開。新たな方式を提案するだけでなく、提案方式を実装し、実アプリケーションを用いた評価実験を行うことで、実システムに対しての有効性を明らかにする。

和田 正義 准教授



工学府機械システム工学専攻兼務、博士(工学)。

先端機械産業技術コース

担当授業科目  
「先端機械技術開発論」  
「技術リスク概論(オムニバス)」

コンピュータで電気モータを制御することにより、ロボット、メカトロニクス機器は人間よりも俊敏にそして力強く動作することが可能です。この技術を移動機器に応用することで、人間の移動の支援を行うことができますが、状況認識、制御を誤ると危険な状況を生み出す恐れもあります。車輪型移動ロボットや電動車両の動作制御、あるいは操縦システムの研究開発を行っており、機械設計から制御まで総合的な技術を研究しています。



## 実務家教員

### 中村 昌允 教授

#### 担当授業科目

「技術者倫理」「産業技術安全学」  
「技術リスク概論(オムニバス)」  
「技術経営概論(オムニバス)」



博士(工学)、技術士(化学部門)、労働安全コンサルタント(化学部門)、学術会議:安全目標検討小委員会委員、遺棄化学兵器検討小委員会委員、労働安全衛生総合研究所外部評価委員、日本化学工業協会PL相談センター運営委員

ライオン株式会社プロセス開発研究室長、素材開発センター所長等を経て2005年より農工大に勤務。企業在職時に爆発事故に遭遇し、その反省から事故をなくすための安全管理の在り方、技術者のあり方について研究している。最近では、三井化学、日本触媒の事故調査委員を務めている。主な著書:『事故から学ぶ技術者倫理』『技術者倫理とリスクマネジメント』

### 伊藤 雅行 教授

#### 担当授業科目

「技術企業経営戦略論」  
「戦略的ビジネスプラン」  
「技術経営概論(オムニバス)」



スタンフォード大学MBA、(元)三菱マテリアル・先端事業カンパニー・事業企画部

イノベーションマネジメント(技術・製品・事業)、競争戦略、ケースメソッド法による技術者のための経営教育  
イノベーションの成果は、種(技術)が良いか、アプローチ(マネジメント)が良いかで決まります。種が並でも優れたアプローチによって高い成果をあげている企業は数多くあります。しかしその反対だったら…たいへん悔しい思いをします。

### 木幡 幸弘 教授

#### 担当授業科目

「会計学概論」「原価計算入門」  
「技術経営概論(オムニバス)」



木幡公認会計士事務所代表、プロメテコンサルティングLLPパートナー。公認会計士、税理士、中小企業診断士。  
監査法人トーマツで主として米国会計基準による財務諸表監査に従事し、その後、同法人ジャカルタ駐在員として国際会計基準による財務諸表監査に従事した経験を有し、国際会計を専門とする。現在は、大手企業の海外赴任前会計・税務研修などの講師として従事するほか、中小企業経営コンサルティング、ODA業務に従事する。著作に『海外ビジネスを変える英文会計』(NNA)、『アジア諸国の税法』(初版、中央経済社)他。

### 宗林 孝明 教授

#### 担当授業科目

「生命産業知財戦略論」  
「技術経営概論(オムニバス)」



(株)三菱化学テクノロジーリサーチ 理事 調査コンサルティング2部 部長。  
三菱化学(株)診断システム研究所GL、(株)三菱化学メディカル技術部長。生命産業の観点から、特許情報の活用方法・解析方法と世界と比較した日本の現状、生命産業関連特許の特徴、生命産業に重要な規制の状況と再生医療を例にした問題点の抽出及び最近の規制改革の動向、国内外の支援政策の状況と海外との比較、特許係争の事例、市場動向、国内外の代表的企業のビジネスモデルと特許戦略の事例紹介、ベンチャー企業の戦略解析、技術俯瞰図(研究領域を構成する技術と、その要素技術の整理)の作成と研究課題の領域での位置付けの明確化。

## 主な非常勤教員

### 高木 真人 講師

#### 担当授業科目

「工業標準化戦略論」

横河電機(株)産学官連携・標準化戦略室室長 同社IT S研究室室長、マサチューセッツ工科大学客員研究員、経済産業省産業技術環境局(国家公務員)、日本工業標準調査会専門委員等を経て現在に至る。

■日本規格協会IEC活動推進会議監事、日本経済団体連合会国際標準化戦略部会委員。オープンイノベーションと共に、企業価値向上のためのビジネス戦略ツールとしての国際標準化を推進。

### 松田 廣夫 講師

#### 担当授業科目

「企業倫理学」

アライドテレシスホールディングス株式会社顧問、法務コンプライアンス担当(現任)。

日本鋼管株式会社電子デバイス本部総務部長、コヴィディエン株式会社法務知的財産部長を経験。

■それ自身は魂も肉体もない企業というものが、どのように倫理観を持ち、社会に存在すべきものか、企業統治の考え方をベースに追及してゆく。コンプライアンス、およびCSR(企業の社会的責任)の考え方について検証する。

### 矢野 卓哉 講師

#### 担当授業科目

「知的財産概論」

弁理士 牛木国際特許事務所 工学部講師兼務 日本弁理士会 知的財産センター第1事業部 知的財産支援センター

■知的財産(特許、デザイン、ブランド、営業秘密、デジタルコンテンツ等を含む)全般を研究とビジネスの観点より解説。

近年の国内における知的財産関連の裁判例、判例等を適宜解説する。

米国、中国、欧州、アジア他の知的財産の国際的動向を踏まえて最新の情報を展開する。

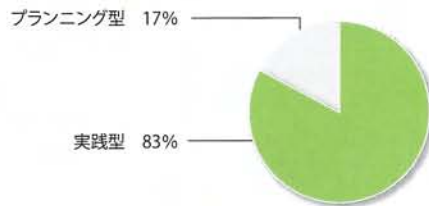


# 学生生活

産業技術専攻学生に関するデータです。

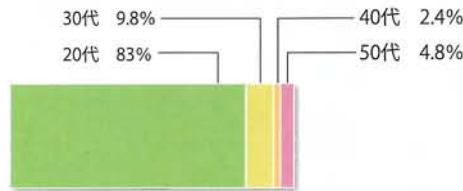
## 実践型・プランニング型プログラム学生比率

研究室に所属し昼間は大学で修士論文研究を行う学部新卒の学生を中心とする実践研究型が83%、社会人学生が主であるプランニング型が17%を占めています。



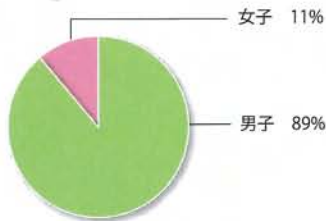
## 学生の年代

実践型の学生が8割を占めており、20代が多くなっています。一方、社会人学生は30代が中心ですが40代、50代の学生もいます。



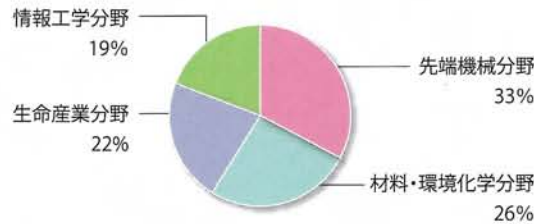
## 学生の男女比

約1割が女子学生です。



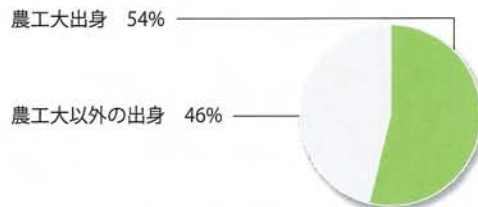
## 学生の専門分野

専門分野は4つの専門分野に分布しています。



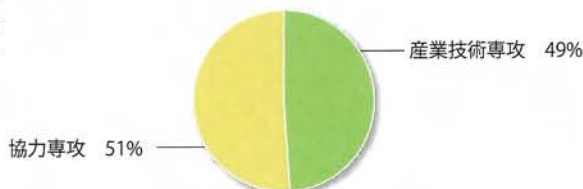
## 学生の出身大学

社会人学生も含め、本学以外の出身者が半数近くを占めます。多様なバックグラウンドを持つ学生から成り立っています。



## 産業技術実践コース学生が研究を行う場所

約半数が、産業術専攻以外の農工大工学府協力専攻で修士論文研究を行っており、工学府他専攻との密接な結びつきが現れています。



## カレンダー

4月 入学式・オリエンテーション  
講義開始

5月

6月

7月 第1回インターンシップ・  
フィールドスタディ発表会

8月 夏季休業

9月 (第1回入試)  
ケーススタディ発表会

10月 講義開始

11月 学園祭  
ビジネスプラン・修士論文  
中間発表会

12月 (第2回入試)  
第2回インターンシップ・  
フィールドスタディ発表会

1月 講義開始

2月 プロジェクト研究発表会

3月 卒業式



# 学びをサポートするシステム

昼は研究・仕事、夜は講義、という厳しいスケジュールを完遂し修了できるよう、以下の様々なシステムで学生の皆さんの修学を応援しています。

## 講義

火曜日から金曜日の18:15からの6限、20:00からの7限、および土曜日に講義を行い、社会人でも働きながら勉学ができるように配慮しています。(月曜日は講義はありません。)

## 基礎科目の2回開講

基礎科目は主として一般学生を対象とした平日夜の講義と、主として社会人学生を対象とした土曜日の講義と2回開講しています。

## モジュール制

専任教員の担当する一部の科目では1つの講義を複数の部分に分け(モジュールと呼びます)、モジュールごとに成績の評価をします。万一学期の途中で講義に出席できなくなっても、続きのモジュールから翌年講義を履修し単位をとることができます。

## 自習室の設置

産業技術専攻の学生がいつでも使える自習室を用意しています。

## 講義支援システムの積極的利用

本学では講義支援システムmoodleを導入しています。産業技術専攻ではすべての講義でmoodleを利用し講義資料をmoodleからダウンロードできるようにしています。討論やメール連絡のシステムを利用している講義もあります。

## 学務情報システムSPICA

本学では学内外からweb経由で履修登録・シラバス検索・成績照会・学籍情報照会・休講情報が得られる学務情報システムSPICAを導入しています。

## 図書館の週末開館

府中は土曜日10:00~17:00、小金井は12:30~19:30、日曜日  
は両図書館とも13:00~17:00、図書館を開館しています。

## 工学府の学生サポートシステムの利用

そのほか、工学府の他専攻の学生と同様に、すべての学生サポートシステムを利用することができます。



時限	火曜日から金曜日	土曜日
1		8:45~10:15
2		10:30~12:00
3		13:00~14:30
4		14:45~16:15
5		16:30~18:00
6	18:15~19:45	
7	20:00~21:30	





入試説明会などでよくある質問をご紹介します。

## Q1 技術経営修士(専門職)と修士(工学)の違いは何ですか。

- A 技術経営修士(専門職)という学位は技術経営分野の学位で専門職学位課程修了者に授与する専門職学位のひとつです。修士(工学)は大学院修士課程あるいは博士前期課程で授与される学位で、両方とも2年間の大学院における課程を修了して与えられ一般学生の新卒者の就職活動において、両者は同等に扱われます。また、博士後期課程に進学される場合には、通常の修士課程修了者と同様の扱いになります。
- 一方で、専門職学位課程は高度専門職業人を養成する課程であると位置づけられ、十分な実務経験を有し本学位を有する者は技術経営の知識を有する技術者として産業技術イノベーションを創り出す実力を持っていることと確信しております。

## Q2 土曜日の講義だけで修了できますか。

- A 講義科目の必要単位数を修得するには、土曜日に加えて、少なくとも、平日に1~2日受講することが必要になります。

## Q3 第1回入試に不合格でした。第2回入試を受験できますか。

- A 受験できます。その場合には、第1回入試で足りなかったと思われる点を改善してください。

## Q4 第1回入試と第2回入試の違いは何ですか。入試は必ず毎年2回行いますか。

- A 第1回入試には一般学生の場合筆答試験免除による入試がありますが第2回入試にはありません。第1回入試と第2回入試にはそれぞれ定員を設けています。つまり「第2回入試」は二次募集ではありませんので、募集要項にて入試を年2回行う旨公開している場合には必ず第2回入試を行います。なお入学時期は1年に1回、4月のみです。

## Q5 社会人の場合、会社からの推薦が必ず必要でしょうか。

- A 実務経験が入学時点で3年以上あり、所属長の推薦状、就学許可が得られれば、社会人特別入試に出願できます。社会人でも一般入試に出願する場合には会社からの推薦は必要ありません。ただし平日の講義にも出席すること、2年間の学業と仕事との両立を考えれば、大学院に通う旨職場の理解が得られている方が学業を続けやすいことは確かです。

## Q6 社会人特別入試のメリットは何ですか。

- A 一般入試では、筆答試験と口述試験が課せられますが、社会人特別入試では筆答試験が免除され口述試験のみで受験できます。なお社会人特別入試が一般入試と比べて合格率が高いということはありません。



**Q7 社会人ですが研究室訪問を行ったほうが良いでしょうか。**

- A 自分のビジネスプランの指導教員としてどの教員が適しているか入学前によく考慮し決定して入学することは実りある学生生活を送る上で重要なことです。またどの教員を主指導教員としてプロジェクト研究を行うかを出願書類に記載する必要もあります。事前に希望の教員とプロジェクト研究の内容や進め方についてコンタクトを取り、考え方や方向性を確認してから受験に臨むことを強くお勧めします。

**Q8 プロジェクト研究で、会社で実際に抱えている問題を課題にしたいのですが、機密保持はどのように配慮されますか？**

- A ご質問のように、社会人の場合は、会社が抱えている課題や新規事業企画等をプロジェクト研究のテーマにする方が一般的で、その方がより効果的に技術経営の知識を身につけることができます。この場合、機密保持が重要になりますので、産業技術専攻では、講義並びにゼミで話し合われる内容は機密事項として取り扱われ、入学時に機密保持に関する誓約書を作成しております。また、プロジェクト研究の発表にあたっては、主指導教員と相談の上、非公開とすることが可能です。

**Q9 弁理士試験の筆記試験の選択問題は免除されますか。国家資格試験関係のメリットは？**

- A 技術開発実践型プログラムでは修了に学位論文の提出が義務付けられます。論文審査が必要なこのプログラムの修了者は弁理士試験の筆記試験の一部が免除されます。技術開発プランニング型プログラムでは学位論文が課せられていないため、免除の対象にはなりません。

**Q10 経営に興味を持っています。産業技術専攻を修了すると経営コンサルタントとして就職できますか。**

- A 産業技術専攻修了後、経営コンサルタントを志望されることは各自の自由です。しかし、産業技術専攻の目指す人材像は、自分の技術分野での専門能力を有し、かつ幅広い経営知識を有する『T字型人間』です。経営コンサルタントを目指されるならば、経営系大学院を目指されることをお勧めします。



# 入学試験を受けるまで

受験までの一般的な流れを説明します。

\* 筆答試験免除、学部3年次学生を対象とする特別入試、個別の入学資格審査が必要な場合はこの流れとは異なります。

## 情報収集

本パンフレットの他、HPもごさいます。(http://www.tuat.ac.jp/~rmmot)  
入試説明会、オープンキャンパスには是非ご参加ください。

▶HPに開催案内を掲載します。

募集要項を取り寄せ、ご熟読ください。

## 受験を決意したら

どの産業技術分野にするか  
技術開発実践型、技術開発プランニング型、いずれのプログラムにするか  
どの教員を指導教員に希望するかを決めます。

▶迷ったら各教員に直接連絡をとり、ご相談ください。

\* 技術開発実践型プログラムの場合、産業技術専攻ではなく、  
協力専攻の教員のもとで研究することも可能です。  
必ず事前に希望の教員にコンタクトをとり、産業技術専攻に進学したい旨で相談ください。

### 社会人の場合

一般入試で受験するか、社会人特別入試で受験するかを決めます。

\* 社会人特別入試で受験する場合には  
上長に推薦書の作成を依頼します。

希望する教員に連絡をし、

入学後の研究、ビジネスプランについて教員と話し合います。

教員の内諾が得られたら出願します。

## 入学試験を受験

入試は筆答試験と口述試験です。

社会人特別入試は口述試験のみです。

\* 筆記試験は技術経営に関わる1000字程度の小論文です。  
\* 口述試験は、技術専門分野における、プレゼンテーションを含む試験です。  
ご自身が行っている研究や仕事の内容を  
プレゼンテーションソフトを使って5分以内で発表していただき、  
その内容に基づいて志望理由書に記入の技術専門分野(生命・化学、機械、情報工学)に関する  
質疑応答をいたします。



## アドミッションポリシー

### 大学院工学府産業技術専攻について

激変する近年の経済状況下において、日本が国際競争力を高めるためには、産業技術イノベーションを推進できる人材が不可欠です。このような社会的な要請に応えるべく、我が国の産業技術のイノベーションを推進する技術系人材の養成を目標として平成23年4月に産業技術専攻(専門職大学)が設置されました。すなわち、産業技術専攻では先鋭的な科学技術を工学的基盤とし、加えてリスクマネジメント、知的財産管理、国際標準化という技術経営(Management Of Technology: MOT)の知識を兼ね備え、戦略的に研究開発・製品開発を行なえる人材を育成します。

産業技術専攻では、産業技術イノベーションにおいて即戦力となる技術者・研究者・経営者を育成するために、産業技術を学ぶ上で基幹となる4つの産業技術分野に対応した専門コース「生命産業技術コース」、「環境・材料産業技術コース」、「先端機械産業技術コース」、「情報処理産業技術コース」を設けて、各専門分野を基調・特徴とした専門職大学院としての教育を行います。さらに、多様な学生の背景、ニーズ、専門性に対応し、それぞれの特徴を際立たせるために、主に新卒学生を想定した「技術開発実践型」と主に社会人学生を想定した「技術開発プランニング型」の二つの履修プログラムに基づいて教育を行います。

産業技術専攻の最も大きな特徴は技術経営が学べる専門職大学院でありながら、工学系大学院の教育研究環境を活用できることです。すなわち、技術経営や産業イノベーションに関する充実した講義を履修するとともに、工学系産業技術分野のオピニオンリーダである教員のもとで先鋭的な工学研究や実践的なビジネスプラン策定を通して技術経営と研究開発能力の両スキルを磨き、競争力のある「経営のわかる技術者・研究者」、「技術のわかる経営者」を育成します。

### 概要

名称	東京農工大学大学院工学府産業技術専攻 Department of Industrial Technology and Innovation	募集人員	40名
課程	専門職学位課程 The Professional Degree Program	第1回入試	32名
学位	技術経営修士(専門職) Master of Technology Management	第2回入試	8名
修業年限	2年	検定料	30,000円
		学費	入学料 282,000円 授業料 572,400円(年額)

2013.3 現在

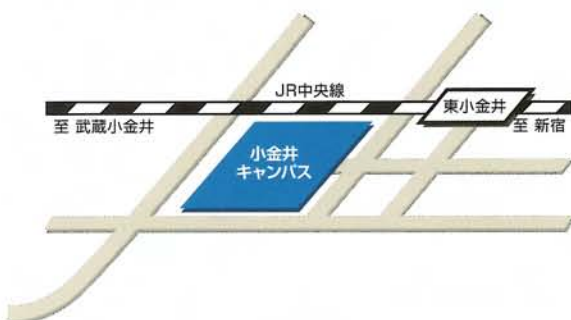
<http://www.tuat.ac.jp/~rmmot/>

お問い合わせ先 東京農工大学小金井地区総務室 〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16

TEL: 042-388-7003 E-mail: motmot@cc.tuat.ac.jp

入試に関することは入学試験係 TEL: 042-388-7014 E-mail: tnyushi@cc.tuat.ac.jp

■ 小金井キャンパス (駅から徒歩10分)



■ 東小金井駅 (新宿から快速25分)

