

東京農工大学・大学院工学府

産業技術専攻

2021年度 専攻・入試説明資料

2020年5月



- **名 称** 工学府 産業技術専攻 (略称:**I専攻**)
- **英文名称** Industrial Technology & Innovation
- **設置形態** 専門職大学院
- **課 程** 専門職学位課程 Professional Degree Program
- **学位名称** 技術経営修士(専門職)
- **修業年限** 2年

I専攻の特色

1. ミッション(専攻の固有の目的)

どのような人材を育成するのか？

産業界のニーズを理解し、技術経営の知識に基づいて産業技術シーズを戦略的に提供できるような、産業技術開発における即戦力となる技術者・研究者・経営者を育成する。

こちらだけが
従来の工学府

産業技術分野での
研究

生命工学
機械工学

材料・環境
情報工学

+

技術経営の
基礎知識

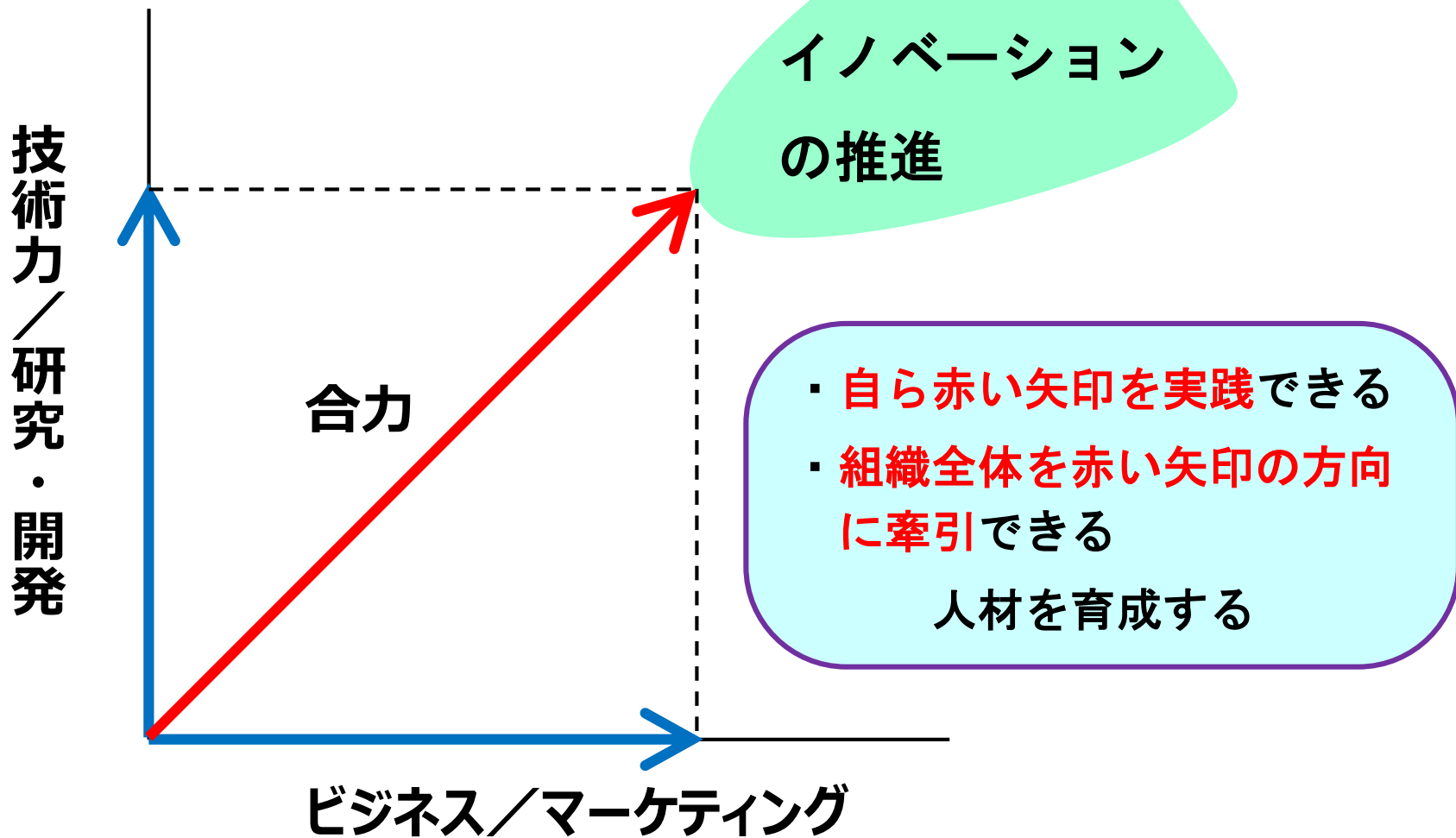
技術経営に関する教育
MOT(Management Of Technology)

こちらだけでも
役に立たない

産業技術専攻

- ・経営のわかる技術者
- ・技術のわかる経営者 の育成

工学系専門技術に基づいた技術経営教育 (4つの専門分野)



I専攻の特色

2. 構成

どのような教員？

4つの技術専門分野

×

実務（技術経営）

教員組織 工学系専任教員

4つの専門コースの専門分野

工学研究院に所属する8名の教員で構成

生命産業技術コース	長澤・津川	(生命機能科学部門)
環境・材料産業技術コース	寺田・斎藤	(応用化学部門)
先端機械産業技術コース	夏・和田	(先端機械システム部門)
情報処理産業技術コース	並木・山田	(先端情報科学部門)



先端技術に基づく技術経営教育を支える

実務家教員とは、豊富な実務経験と高度なマネジメント能力を有し、技術経営に精通した教員のことです。

本専攻では、実務家教員による多様な講義を開講しています。

実務家教員は、「研究マネジメント人材養成プログラム」の学生の指導教員です。

フィールドスタディ、ケーススタディなどのプロジェクト研究科目や中間発表会等のプロジェクト研究発表会を通して、学生の皆さんは実務家教員から指導や助言を得ることができます。

伊藤

- ・知財マネジメント
- ・技術移転
- ・産学連携

北原

- ・技術者倫理
- ・リーダーシップ論
- ・コミュニケーション論
- ・プロジェクトマネジメント

木幡

- ・財務
- ・会計

林田

- ・技術企業経営戦略
- ・製品開発マーケティング

宗林

- ・バイオテクノロジー
- ・ライフサイエンスビジネス

梅村

- ・経営戦略
- ・研究組織マネジメント



グローバルな視野での技術経営教育を支える

I専攻の特色

3. カリキュラム

何が特徴か？

ここでしか学べない教育とは？

四つの専門コースと二つの履修プログラム

講義科目とプロジェクト研究科目のハーモナイゼーション

工学府産業技術専攻

2つの履修プログラム

4つの専門コース

学位論文



学術研究者
企業研究者
博士課程進学

技術開発実践型プログラム
プロジェクト研究

産業技術実践研究ⅠⅡ
プレゼンテーション実習Ⅰ～Ⅳ、ケーススタディ
インターシップ、学内インターシップ

研究マネジメント人材養成プログラム
プロジェクト研究

研究・開発プランニングⅠⅡⅢ
グラントプロポーザル実習、フィールドスタディ
ケーススタディ

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

基盤科目

技術経営概論
技術リスク概論
会計学概論
原価計算入門
企業倫理
技術企業経営概論
マーケティング概論
工業技術標準概論
産業技術安全学
技術者倫理(専門職)
リサーチ・アドミニストレーション概論

マネジメント科目

知的財産マネジメント
技術企業経営戦略論
知的財産概論
戦略的ビジネスプラン
工業標準化戦略論
生命産業知財戦略論
環境・材料産業知財戦略論
先端機械産業知財戦略論
情報処理産業知財戦略論
研究プロジェクトマネジメント
研究組織マネジメント

イノベーション科目

機械産業技術論
先端機械技術開発論
先端情報システム構築論
高度情報・通信技術開発論
生命分子産業技術論
生命システム産業論
先端材料開発論
環境技術プロジェクトマネジメント
研究・開発力調査分析
産業応用特論
グラントプロポーザル概論

研究プロジェクト提案



プロジェクトマネジャー
リサーチ・アドミニストレーター

「研究マネジメント人材養成」履修プログラム

社会人学生を対象としている。

1. 四つのコースの産業技術分野のいずれかの分野に立脚した産業技術開発のプランニング能力を養う。

新規産業技術の周辺環境の調査、戦略的な立案、実施、評価、考察・応用への展開、研究プロジェクト申請など、産業・技術イノベーションを支える研究マネジメントを担当できる人材を育成する。

2. 「講義科目」に加え、指導教員のもとで指定された「プロジェクト研究」科目を履修し、かつ、「研究プロジェクト提案」を提出し、最終試験に合格することを修了要件とする。

「技術開発実践型」履修プログラム

主として学部新卒学生を対象としている。

1. 四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ぶ。

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する。

2. 「講義科目」に加えて指定された「プロジェクト研究」科目を履修し、かつ指導教員*のもとで特定の課題に関する研究を行い、その成果として学位論文を提出し、論文審査に合格することを修了要件とする。

カリキュラムの考え方と特色

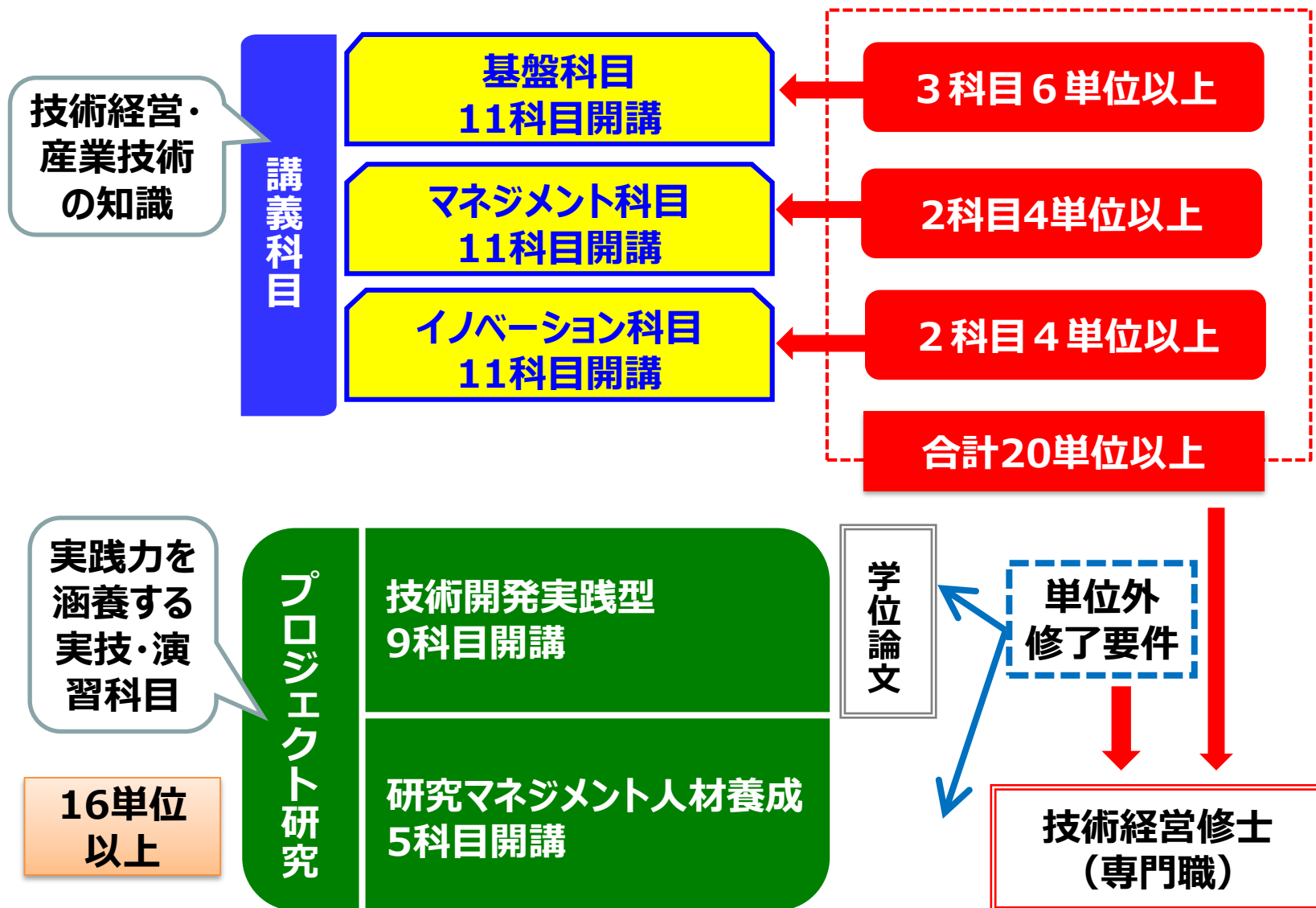
四つの専門コースと二つの履修プログラム

コース \ プログラム	技術開発実践型プログラム	研究マネジメント人材養成プログラム
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		
	<ul style="list-style-type: none">・学位論文・各分野の研究・昼間は研究室で研究・<u>新卒学生向け</u>	<ul style="list-style-type: none">・産業技術開発のプランニング・プロジェクト申請・<u>社会人学生向け</u>

皆さんは、この4×2のマトリクスのいずれかの専門家

工学府の専門分野を活用

講義科目とプロジェクト研究科目のハーモナイゼーション



講義科目

- 講義によって**技術経営や産業技術の知識を学ぶ**科目である。プロジェクト研究とならび、産業技術専攻のカリキュラムの中心である。
- 全体で**33科目**が開講され、「**基盤科目**」、「**マネジメント科目**」、「**イノベーション科目**」の3科目で構成する。
- 講義科目の履修による**単位取得は修了要件**である。
- **新卒学生向け**の「**技術開発実践型プログラム**」と、**社会人学生向け**の「**研究マネジメント人材養成プログラム**」で、提供される講義科目及び修了要件となる**単位数はまったく同一**である。

講義科目の3分類

- 「**基盤科目**」では、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といった技術経営の**基礎**として習熟すべき**コア知識**を学ぶ。
- 「**マネジメント科目**」では、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**を形成することを目的にして、**知的財産**を中心とした**戦略的技術開発**を進めるうえでのコア知識ならびに産業技術分野に応じた展開を学ぶ。
- 「**イノベーション科目**」では、**4つの産業技術分野（生命、化学、機械、情報工学）**に特化した**技術開発動向・製品開発動向**ならびに**市場動向**について学ぶ。

技術経営・産業の基礎知識

イノベーション科目

先端産業創出

4つの産業技術分野に特化した
技術開発動向・製品開発動向ならびに市場動向

産業技術イノベーションを強力に推進するための
理論的基盤を形成することを目的にして、
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

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、
リサーチアドミニストレーションといった技術経営の基礎

技術リスク

基盤科目

経営基礎

技術管理

企業経営戦略

マネジメント科目

知的財産

科目群と対応科目

前期

後期

事業戦略 科目群

技術経営概論 (オムニバス)	マーケティング概論
工業標準化戦略論	技術企業経営 戦略論

技術リスク概論 (専任オムニバス)	工業技術標準概論
技術企業経営概論	戦略的ビジネスプラン

研究開発 戦略科目群

研究プロジェクトマネジメント
研究・開発力調査分析

研究組織マネジメント
グラントプロポーザル概論

管理運営 科目群

技術者倫理 (専門職)	リサーチ・アドミニストレーション概論
----------------	--------------------

産業技術安全学	企業倫理
---------	------

知的財産 科目群

知的財産概論	生命産業知財戦略論
環境・材料産業 知財戦略論	先端機械産業 知財戦略論

知的財産マネジメント	情報処理産業 知財戦略論
------------	-----------------

会計科目群

会計学概論

原価計算入門

先端技術 科目群

先端情報システム構築論	機械産業技術論
生命分子産業技術論	先端材料開発論

生命システム産業論	先端機械技術開発論
高度情報・通信 技術開発論	環境技術プロ ジェクトマネジメント

基盤科目

マネジメント科目

イノベーション科目



I専攻の特色

4. プロジェクト研究

講義科目で習得した知識を応用し、実践する能力を涵養する実技・演習科目である。研究開発プロジェクトの仮想体験を通し実践力を習得する。

カリキュラム(教育課程)は、産業技術イノベーションに関する技術経営教育を充実させることを目的に「プロジェクト研究」科目を中心に編成されている。

主指導教員を中心とした定期的なゼミを利用し、プロジェクト研究を進捗させる。

プロジェクト研究

技術開発実践型			研究マネジメント人材養成		
産業技術実践研究 I	4(必修)		研究・開発プランニング I	4(必修)	
産業技術実践研究 II	4(必修)		研究・開発プランニング II	4(必修)	
ケーススタディ(CS) CS	4(必修)		ケーススタディ(CS) CS	4(必修)	
プレゼンテーション実習 I	2	4 単 位 以 上	Grantプロポーザル実習 GP	4	4 単 位 以 上
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		フィールドスタディ(FS) FS	4	
インターンシップ(IS) IS	4				
学内インターンシップ	2				
小計	16		小計	16	
論文提出→学位論文審査合格			研究プロジェクト提案最終試験合格		
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)					

プロジェクト研究と指導教員

・プログラムの選択/

技術開発実践型：(新卒学生向け・研究したい社会人も可) 学位論文

研究マネジメント人材養成：(社会人学生のみ) 研究プロジェクト提案

・技術専門コースの選択

・主指導教員：受験時の志望にもとづき配属

産業技術専攻 専任教員

生命系： 長澤、津川
環境・材料系： 寺田、斎藤
先端機械系：夏、和田
情報処理系： 並木、山田

実務家教員(専任)
伊藤、北原
実務家教員(みなし専任)
木幡、宗林、林田

「技術開発実践型」では主指導教員が工学府他専攻の教員の場合があります

他専攻 専任教員

協力専攻

生命工学専攻
応用化学専攻/
有機材料化学専修
システム化学工学専修
機械システム工学専攻
情報工学専攻/情報工学専修

工学府他専攻
BASE

・副指導教員については専門性、指導体制に基づき研究題目提出時まで決定。主指導教員とよく相談して決めて下さい。

研究プロジェクト提案

研究マネジメント人材養成プログラム:(社会人学生のみ)

1. 組織構築・改革、統計解析に基づく戦略企画、製品開発、起業・ビジネス化計画、組織連携、知的財産マネジメントなど**研究開発に関連するプロジェクトにかかわる提案**

※具体的な技術課題を対象としたグラントプロポーサルを含めることを前提としない提案。

2. 具体的な技術課題を対象とした、グラントプロポーサルを含む研究開発計画に関する提案

「研究プロジェクト提案」を提出し、最終試験に合格することが修了要件。「技術開発実践型プログラム」の修士論文に相当する。

実務家教員のプロジェクト研究テーマ例

人間行動科学分野・メディア分野・技術マネジメント分野・技術者倫理分野

北原義典 教授

- 1) 作業者行動解析に基づく工程管理
- 2) 研究開発組織における効果的リーダーシップ
- 3) 消費者行動分析とそれに基づくビジネスモデル
- 4) 優位技術に基づく戦略的ビジネスプラン
- 5) 人間行動特性に基づくリスクマネジメント
- 6) イノベーションのための発想支援ツールの開発

知的財産マネジメント分野
・産学官連携分野
伊藤 伸 教授

- 1) 産学官連携における知的財産マネジメントとビジネスプラン
- 2) ベンチャー企業における知的財産戦略構築
- 3) 知的財産・技術移転・研究支援にかかる人材育成プロジェクト
- 4) 企業におけるイノベーション戦略の構築
- 5) リサーチ・アドミニストレーターによる大学研究戦略プロジェクト

I 専攻の特徴

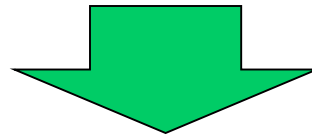
- 工学府の産業技術分野
+
- 技術経営の基礎知識

の 両輪から成る

- ・生命工学
 - ・機械工学
 - ・材料・環境
 - ・情報工学
- いずれかの分野

+

技術経営の知識



I専攻で学べるメリットを活かして、産業イノベーションを牽引でき、世界の中で活躍できる競争力をもった技術系人材を育成する

産業技術専攻の 選抜方法について

大学院 工学府 産業技術専攻（専門職大学院）

定員40名

第一回入試 9月5日(土)

定員 32名

第二回入試 12月6日(日)

定員 8名

募集人員と選抜方法

1次募集

定員 32名

- 1) 筆答試験免除による選抜 7月6日(月)
 - 2) 筆答試験による選抜 9月5日(土)
 - A) 一般選抜
 - B) 社会人特別入試(社会人のみ)
- (出願資格の詳細は学生募集要項P1)

筆答試験免除による選抜（1次募集のみ）



成績証明書に基づいて資格判定

口述試験 7月6日

内定通知 7月10日

書類提出前に必ず本専攻の教員に相談して下さい。
コロナウィルスの影響により募集要項と異なる事項があります

筆答試験による選抜（一般・特別選抜）

第1回入試

願書受付 8月24日（月）～8月28日（金）

入学試験 9月5日（土）

合格者発表 9月11日（金）

プログラム、コース

- 技術開発実践型プログラムは新卒学生(主指導教員が許可すれば社会人学生も可)
- 卒論の研究室で研究しながら、研究を継続可能
- 四つのコース×二つのプログラム
- 研究マネジメント人材養成プログラムは社会人学生のみ(新卒学生、バイト学生は不可)

学生構成の考え方

- 新卒学生については、それぞれのコースで最大8名程度を目安とする
 - 社会人学生については、どの分野でも就学のための能力を満たしていることが要件
- ← 筆頭免除を含む2回の入試 について
- 新卒学生は 最大8名 × 4コース程度を想定

筆答試験による選抜における入試科目

一般選抜

1) 小論文 (技術経営に関連) 90分

2) 口述試験 (技術専門分野) ←筆頭免除はここのみ

社会人特別選抜

(実務経験3年以上、所属長の推薦状、就学許可)

1) 口述試験 (技術専門分野) のみ

志望理由書

1) 志望理由

2) 履修プログラム

新卒学生であれば、技術開発実践型プログラム

社会人であれば、技術開発プランニングプログラム

3) 口述試験における技術専門分野

(生命、化学、機械、情報工学)

4) 志望する指導教員

5) 科学技術に関する指導を受ける本学の教員
(新卒学生)

入学後の研究指導体制を明確にさせる

(応募前に本学の教員(工学府、農学府、BASE)
から承諾を得る)

いずれのプログラムでもどうすべきか？は文章を正しく読むこと

口述試験について

1) プレゼンテーション

5分以内で研究や仕事の内容を発表

2) 質疑応答

技術専門分野における質疑応答

志望理由書に記入の技術専門分野に関して
(生命、化学、機械、情報工学)

注意 募集要項p.3

- 工学府の大学院入試：I専攻以外も、社会人も
 - TOEICまたはTOEFL受験が受験資格であり、かつ、点数も考慮される
 - 出願時にスコアシートの原本およびコピーを提出←結果が必要

2021年度入試では英語のスコアシート
の提出は不要です