



すずかけ台キャンパスにおける アントレプレナーシップ教育

～ 実践型アントレプレナー人材育成プログラム (PEECs) ～



実践型アントレプレナー人材育成プログラム



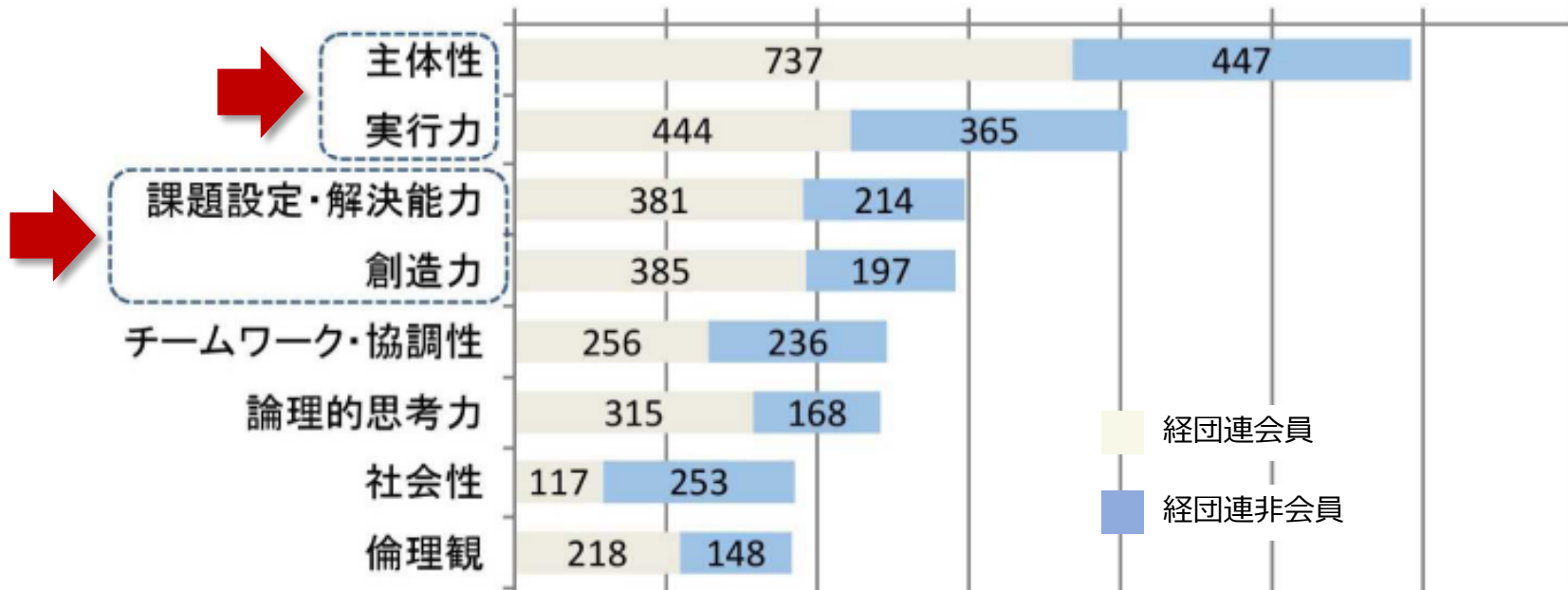
2022年度 PEECsオリエンテーション資料
(ライフエンジニアリングコース)

アントレプレナーって何？

- ✓ アントレプレナー（entrepreneur）は「事業を起こす人、起業家、企業家」を意味します。（デジタル大辞泉より）
（アントレプレナーシップ：起業家（企業家）精神）
- ✓ 日本では、ベンチャー起業家、スタートアップ企業を起こす人のことを指して使われることが多いのですが・・・
- ✓ 新事業や新商品の開発などに高い創造意欲を持ち、それに先立つリスクに対しても果敢に取り組んでいく姿勢や発想、能力などを持つなど、企業家も含め、広義な意味でアントレプレナーは使われるようになっています。
- ✓ 最近だとイントレプレナー（社内起業家）も流行っている。

アントレプレナーになるには特殊な能力が必要？

産業界が学生に期待する資質、能力、知識



2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）（中教審第211号）（2018年）より

- ✓ 技術革新が急速に発展する中、指示待ちではなく、自らの問題意識に基づき課題を設定し、主体的に解を作り出す能力が求められている。
- ✓ 課題設定・解決能力や創造力は特別な能力ではない。方法論を学んで実践を繰り返すことで誰もが発揮できる能力です。

東京工業大学 大学院特別専門学修プログラム

実践型アントレプレナー人材育成プログラム

PEECs: Practical-based Entrepreneurship Education Courses

- ✓ 履修対象者：修士課程および専門職学位課程の学生
- ✓ 主な対象コース
 - ・ **ライフエンジニアリングコース**（分野融合系）
 - ・ **生命理工学コース**（生命理工学系）
 - ・ **都市・環境学コース**（建築系、土木・環境工学系）
- ✓ サーティフィケート（修了証）・プログラム
- ✓ 2017年度 東工大教育賞優秀賞受賞
- ✓ 2018年度に開講（今年度が5期生：最終年度）
- ✓ 2020年度 日本工学協会工学教育賞受賞

PEECs実施委員会

(所属)

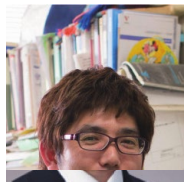
生命理工学院
生命理工学院
環境・社会理工学院
工学院
物質理工学院
生命理工学院
生命理工学院
生命理工学院

(教員名・職名)

山本直之・教授 (主査)
秦 猛志・准教授 (副主査)
那須 聖・准教授 (副主査)
八木 透・教授 (副主査)
林 智広・准教授
小倉俊一郎・准教授
中村信大・准教授
陳 馨玥・助教



山本直之
主査



秦 猛志
副主査



那須 聖
副主査



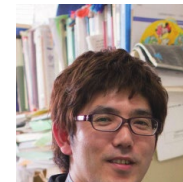
八木 透
副主査



林 智広



小倉俊一郎



中村信大



陳 馨玥

PEECsラボ：専用の学習環境を整備

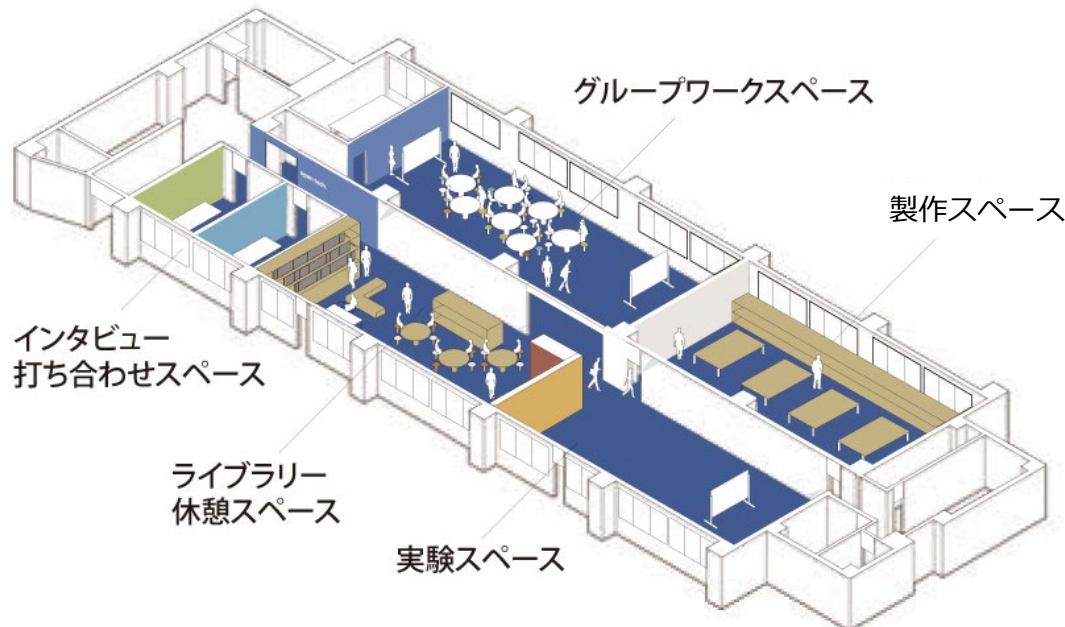
2019年4月、B1棟3階に新しくアントレプレナーシップ教育専用の講義室、工房が完成



グループワークスペース



製作スペース（工作機器を設置）



ライブラリー休憩スペース

目的 起業や新規事業に挑戦し、価値創造と社会変革（イノベーション）を導ける人材の養成を目指す。

内容 実践的な課題解決型学習（PBL）および演習・座学を通して、創造性、課題発見・解決力、チームワーク力、ビジネスマインド、事業化方法論などを修得できます。多くの企業で導入されている“デザイン思考”を学ぶ。

講師 学内教員、他大学教員、プロインタビュアー、企業、官公庁、病院、弁理士、産学連携本部からなる指導チームを編成している。

PEECsの関連授業科目

プログラム修了要件：



アントレプレナー特別専門科目の中から8単位以上を修得した場合、アントレプレナー人材育成特別専門学修プログラムを修了します。ただし、学生が選択するコース等が定められていない科目のうち、8単位以上修得す

※1 履修人数に制限があります。

※2 「デザイン創造基礎」の履修が必要です。

※3 本欄に記されたコースの学生は、標準学習課程に当該科目が含まれており、プログラム修了要件とすることはできません。

科目区分	科目コード	科目名	単位数	開講 Q	標準学習課程科目※3 としているコース
400	HCB.C402	デザイン創造基礎 ※1	1-1-0	1Q	ライフエンジニアリングコース
	LST.A413	企業社会論	2-0-0	1/2Q	生命理工学コース
	HCB.C403	デザイン創造フィールドワーク ※2	1-1-0	2Q	
	ESD.H401	アントレプレナーシップ論	2-0-0	2Q	エンジニアリングデザインコース
	ESD.D404	医療・福祉機器のデザイン	1-0-0	3Q	エンジニアリングデザインコース
	UDE.E431	人間環境デザイン研究の実践第一	1-0-0	3Q	都市・環境学コース
	UDE.E432	人間環境デザイン研究の実践第二	1-0-0	4Q	都市・環境学コース
500	HCB.C501	デザイン創造実践 ※2	1-2-0	3/4Q	
	HCB.C502	事業創出マネジメント	0.6-0-0.4	3/4Q	
	TIM.D516	アントレプレナーシップと事業創成 I	1-0-0	3Q	技術経営専門職学位課程
	TIM.D517	アントレプレナーシップと事業創成 II	1-0-0	4Q	技術経営専門職学位課程

推奨履修科目（ライフエンジニアリングコース）

30単位で修士課程とPEECsのダブル修了

1Q

2Q

3Q

4Q

修士課程
修了要件
30単位
(点線内)

文系教養

400番台: 2単位以上、500番台: 1単位以上（合計3単位以上）

デザイン創造基礎

講究科目、研究関連科目、専門科目

コース標準専門科目群から19単位以上

標準学修課程以外の専門科目に含める（5単位）

企業社会論

2単位

* デザイン創造実践

3単位

* デザイン創造フィールドワーク

2単位

事業創出マネジメント

1単位

PEECs
修了要件
(8単位)

* 印の科目はデザイン創造基礎の履修が必要です

PEECs主要科目の紹介（1）

デザイン創造基礎 (1Q ZOOM)

デザイン思考（ユーザー視点でイノベーションを実現させるための問題発見と解決の方法）を**ワークショップ形式で習得**

- ・ 観察・インタビュー
- ・ 課題やニーズの発見
- ・ 解決へのアイデアとコンセプトの探索
- ・ プロトタイプ（試作）とテスト
- ・ プレゼンテーション



2020年度：44名履修（男女比 約3:1）
2021年度：59名履修（男女比 約4:1）

デザイン創造フィールドワーク (2Q)

課題発見から発明までのプロセスを学ぶ

東邦大学医療センター大森病院の先生方と**zoom**で意見交換して**課題を調査**

- ・ 各診療科より130個以上の課題を収集し、各自で興味ある課題を調査し、病院の先生方を招いて発表会をおこなう。

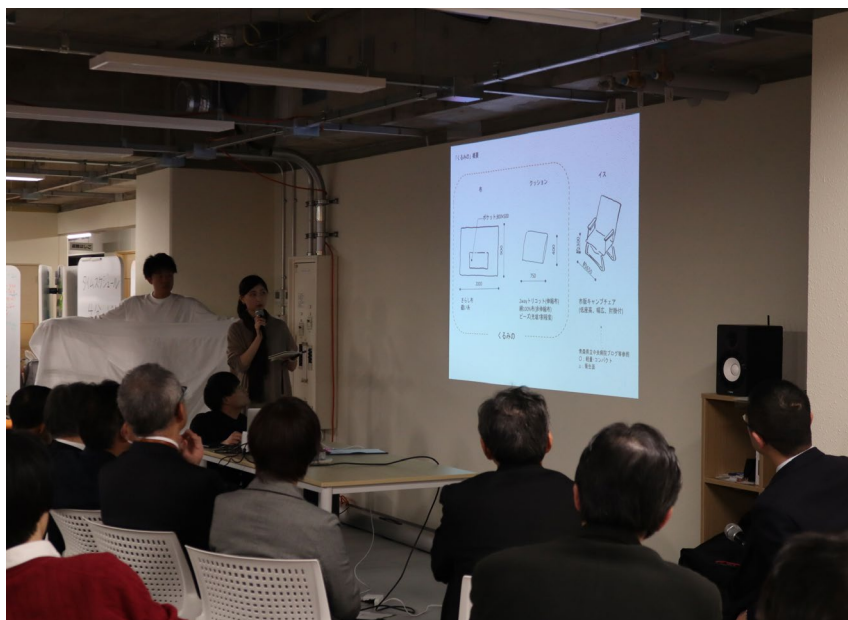


2020年度：21名履修（男女比 約4:1）
2021年度：36名履修（男女比 約3:1）

PEECs主要科目の紹介（2）

デザイン創造実践 (3/4Q 対面予定)

ユーザー視点で課題を解決するための
プロダクトやサービスを発明し事業化
までを提案



最終発表会の様子

2020年度：12名履修（2名／チーム）
2021年度：23名履修（3～4名／チーム）

事業創出マネジメント(3/4Q ZOOM)

事業化方法論や知財戦略基礎を習得し
事業化シュミレーションを実施



企業からの講師による座学・演習

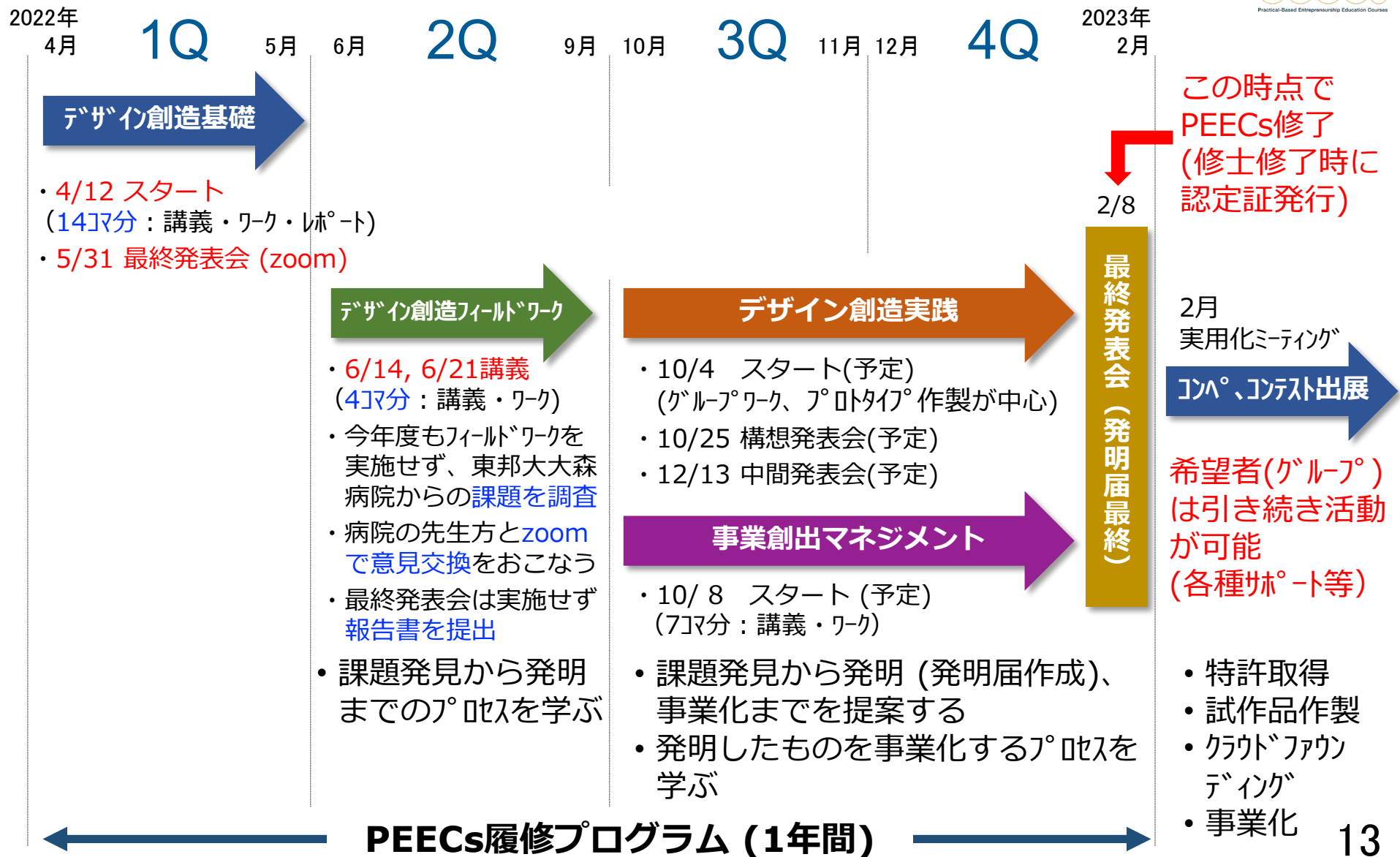
2020年度：13名履修
2021年度：21名履修

授業評価（デザイン創造基礎）：満足度4.6点

PEECs修了生の声：就活でのアピールになっている

満足度 5	
5 ★★★★★	・ 和気あいあいと、いい雰囲気で行うことができた。
5 ★★★★★	・ ポジティブに意見を出し合えた点。
5 ★★★★★	・ 新しい物を生み出すノウハウを学べて良かった。
5 ★★★★★	・ グループワークの班がずっと一緒だった点（仲良くなれた）。柔軟な時間の使い方。
5 ★★★★★	・ ワークと講義のバランスが良かった。
5 ★★★★★	・ 楽しかった。
5 ★★★★★	・ 楽しかった。
5 ★★★★★	・ 楽しかった。
5 ★★★★★	・ 楽しい雰囲気の中で授業ができた。
5 ★★★★★	・ 自由な空気で意見を出しあえて面白かった。東工大生活の息抜きのように感じていた。
5 ★★★★★	・ 楽しくデザイン思考について学べたと思う。
満足度 4	
4 ★★★★★☆	・ 新たな考えを得ることができて良かった。今後、研究でも活用できていたら良いと思った。
4 ★★★★★☆	・ 通常の授業にない新たな考えのアプローチについて学べたのは非常によかったです。
4 ★★★★★☆	・ 座学の授業とちがい、話したり、作ったりするのが楽しかったです。
4 ★★★★★☆	・ 最初は大変そうだと思っていましたが、やってみるとそれほど大変でなく楽しく行えました。
4 ★★★★★☆	・ 普段思考を優先させる中で正反対のことを行えた点
満足度 3	
3 ★★★★★☆	・ 楽しいムードでできた。

PEECs主要科目の今年度スケジュール



PEECs修了数の推移、各年度の成果

【2020年度】第3期生（今春卒業）

- PEECs修了数：**14名**（1Q:44名、2Q:21名、3/4Q:12名）
- 就職先：島津製作所、積水ハウス、日本ロレアル、リンスなど各メーカー、博士進学
- デザイン創造実践で取り組んだ6提案全てから発明届が提出された。
- Tokyo Tech Venture Festivalに2件応募し、2件全てが選出されオンラインで口頭発表した。
- TokyoTech Startup Challenge 2021に3件応募し、3件全てが採択され資金を獲得した。
- PEECs履修生1名が横浜ビジネスグランプリ2021学生部門賞で優勝した。
<https://www.titech.ac.jp/news/2021/049191.html>

【2021年度】第4期生（現M2）

- PEECs修了数：**25名（予定）**（1Q:50名、2Q:27名、3/4Q:23名）
- CBECとToTAL合同で学部生向けアントレプレシャーズ入門ワークショップを開催した。
<https://www.titech.ac.jp/enrolled/news/2021/049583>
- 本学の教育TOPICSにアントレプレシャーズ育成プログラムが掲載された。
<https://www.titech.ac.jp/public-relations/education/stories/entrepreneurship>

デザイン創造基礎は履修して後悔なし！



講師：**山口木綿子** 先生（プロインタビュアー）
昨年と一昨年で大好評だった山口先生（モメさん）が、今年度は全て（7回）の講義を担当します。

昨年度の履修生の感想（満足度4.4/5.0）

- もめさんの授業もっと増やしてほしい、本当に有意義だった。毎回楽しい授業であつという間だった。
- 毎回ワークショップ形式で授業が進められていくため毎週楽しみでした。
- いろいろなバックグラウンドの学生と初対面の状態でグループを組みましたが、それぞれ役割分担をして課題に取り組むことができて楽しかったです。

PEECs2021年度の追加実施項目

【1Q デザイン創造基礎】

- 大人気講師の山口木綿子先生が全7コマ担当

【2Q デザイン創造フィールドワーク】

- 山口先生が引き続き2Qのインバウンド講座を担当
- 東邦大学医学部長の盛田先生、大森病院の島田先生が非常勤講師

【3/4Q デザイン創造実践】

- グループごとに発明内容開示書を作成し、迅速に特許を出願
- 発明内容開示書を作成する際に、弁理士、産学連携本部のサポート
 - 馬場秀彦 弁理士（資生堂 知的財産部グループリーダー）、非常勤講師
 - 日置孝徳 リサーチ・アドミニストレーター（元 富士フイルム研究開発）
- 中小企業基盤整備機構（中小機構）、みらい創造機構（ベンチャーキャピタル）の全面協力（中小機構、みらい創造機構より非常勤講師、授業のサポート）
- クラウドファンディングによる資金調達（レクチャーも開催）
- アントレプレナー工房の利用（B1棟2階ものづくりセンター+3階PEECsとの連携）

PEECsプロモーションビデオ

以下のURLまたはQRコードからPEECsのプロモーションビデオが閲覧できます（どちらも3分程度の動画）。

PEECs履修学生のインタビュー

<https://drive.google.com/file/d/1cpNhkjVR7kPLWTsxJHyDL7vrw4KYGLVQ/view?usp=sharing>



PEECs教員のインタビュー

<https://drive.google.com/file/d/1HxqiBr4jDXzBEIJO2QtGHj4k6S4mFkCD/view?usp=sharing>



PEECs履修登録〆切り：

4/9 (土)17:00

以下のURLまたはQRコードから登録してください。

<https://forms.gle/MRr8G7VRHHPD3pda7>



- ✓ 定員を超えた場合は、抽選により参加の可否を決定します。
- ✓ 連絡が取れるメールアドレスの登録をお願いします。
- ✓ 基本的にPEECs修了(1年間)を希望する学生を優先します。

履修条件

好奇心とオープンマインド

修士号とアントレプレナー修了証の両方をゲットしよう！

デザイン創造基礎(初回)：4月12日(火)14:20~17:55

(2022年度デザイン創造基礎は毎週火曜5~8時限にZoom開催)

問い合わせ先： PEECs事務局 peecs@lact.bio.titech.ac.jp



Tokyo Tech

実践型アントレプレナー人材育成プログラム



Practical-Based Entrepreneurship Education Courses

ご清聴ありがとうございました

