

東京都立産業技術大学院大学の授業実施形態に関わる用語等について

本学では授業実施形態に関わる次の用語を用います。かっこ内は省略語を表します。

本学の授業には、以下①～③の形態があります。1科目15回の授業の中で、各回における①～③の授業形態は、あらかじめ決まっています。詳しくは、シラバスを参照の上、初回授業等で担当教員へ確認してください。

①対面型授業 [対]

教室の開講：あり、遠隔（Web会議システムによる同時視聴）：なし、ビデオ録画：あり

②ハイフレックス型授業(オンタイム) [ハ(オ)]

教室の開講：あり、遠隔：あり、ビデオ録画：あり

※ビデオ録画は復習用とし、出席はオンタイムで確認する。

③ハイフレックス型授業(録画併用) [ハ(録)]

教室の開講：あり、遠隔：あり、ビデオ録画：あり

※ビデオ録画を視聴することにより、出席の扱いとする。

④録画視聴型授業 [録]

教室の開講：なし、遠隔：なし、ビデオ録画：あり

※学生の参加の方法については、各授業回の特徴に応じて講義担当者によって指定するものとする。

授業によって、各コマごとに異なる授業形態となる。シラバスの記載内容、そして各講義の冒頭やmanabaによる指示に注意すること。

これ以外に、本学でも用いる次の用語を掲げます。

- グループワーク：少人数からなるグループを構成し、グループ内またはグループ間の議論やプレゼンテーションを経て、気づきや啓発を受けることを目的とする授業実施形態の一種です。
- LMS (Learning Managemet System)：学習管理システムを意味する。本学はmanabaを使用しています。

授業実施形態を含め上記の定義は、他の機関で少し異なる場合がありますが、本学は上記の定義を用います。

上記の用語に関わる内容で、本学の履修に関する注意事項として次があります。

【履修の注意事項】

- 各授業には、教育の質を保証するために、履修条件が設けられています。この条件には、教室／施設の許容人数、または、要求される前提知識などです。履修条件は、各授業のシラバスで説明されています。
- 教室／施設の許容人数を超えたときの対処は授業内容に依存するため、授業担当教員からその対処がシラバスで説明、または事前にLMSまたは大学掲示板などで周知されます。

- 本シラバスの目次には、カリキュラムの体系は維持されるが、次年度以降非開講となる科目が含まれる場合があります。

上記とは別に、参考として、授業実施形態を表す文部科学省の用語を次に紹介します。

- **同時性**：教員と学生間、または、学生同士の間での講義や議論などの情報伝達がリアルタイムに行われる性質を意味する。同期性とも称される。この反対語が非同時性（非同期性）です。
- **双方向性**：教員と学生間、または、学生同士の間で質疑応答や議論が双方向に情報伝達ができることを意味する。

これらの性質について、教室内での議論は2つの性質を両方とも満足していることはわかるでしょう。次に、LMS上で質疑応答の書き込みを考えます。これは、質問（学生⇒教員）に対して回答（教員⇒学生）があるという点で双方向性を有しているとみなされます。また、質問に対する回答が1日程度後にされるとします。この遅延の程度が授業の内容上許容されるならば、同時性は確保されているとみなされます。他のメディアを利用した場合も同様です。

大学院の授業は、この両方の性質を満たすことが求められています。このことは大学院設置基準に記載されています。ここに、授業形態の説明は大学設置基準の規定（大学設置基準第二十五条第二項）を準用しています。

【単位の計算方法】

単位の計算方法は次の大学設置基準第二十一条に従っています。

第二十一条 各授業科目の単位数は、大学において定めるものとする。

- 2 前項の単位数を定めるに当たっては、一単位の授業科目を四十五時間の学修を必要とする内容をもつて構成することを標準とし、第二十五条第一項に規定する授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、おおむね十五時間から四十五時間までの範囲で大学が定める時間の授業をもつて一単位として単位数を計算するものとする。ただし、芸術等の分野における個人指導による実技の授業については、大学が定める時間の授業をもつて一単位とすることができる。
- 3 前項の規定にかかわらず、卒業論文、卒業研究、卒業制作等の授業科目については、これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これらに必要な学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

これに従い、本学は次のように学修時間を定めています。

- ・ 講義、演習、実習など特別演習科目以外の科目：2 単位科目の場合について説明します。これは、 $2 \text{ 単位} \times 45 \text{ 時間} / \text{単位} = 90 \text{ 時間}$ の学修を必要とし、これには、授業と授業時間外学修（予習や復習など）に要する時間が含まれています。授業時間は、授業準備等を考慮して90分授業を2時間と換算し、これを15回実施します。授業時間外学修は（90時間－授業時間）となります。ただし、試験時間はこれとは別途に設けています。1 単位科目の学修時間について、本学は別途定めており、該当する科目のシラバスを見てください。
- ・ 特別演習科目：いわゆる PBL 演習を指しており半期6単位です。半期当たりの学修時間は $6 \text{ 単位} \times 45 \text{ 時間} = 270 \text{ 時間}$ を要します。本科目の学修形態は様々ですから、一律に授業時間、自学習時間等を定めてはいませんので、担当教員の指示に従ってください。

2025 年度 東京テック イノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		必修・選択	必修	コマ数(1.5 時間/コマ)	1
科目名	東京テックイノベーション概論		教員名	牧野千里		
(英文表記)	Introduction of Tokyo-Tech Innovation Program					
概要	東京テックイノベーションプログラムは、スキルアップを希望する、あるいはスタートアップに興味がある社会人を対象とした学びの場として、大学院教育（修士課程）レベルでの学び直しを提供するものである。本講義ではその概要を説明する。					
目的・狙い	・”東京テックイノベーションプログラム”の目標、概要を理解する。 本プログラムに関する質問を本講義にて受け付ける。 ・東京テックイノベーション特別演習 3 にて起業/新規事業提案を行うため、グループ分けを行う。このグループ分けに従い、グループワークを始めること。					
履修条件 (履修数の上限、 要求する前提知識 等)	・これまでの経験は問わない。 ・Microsoft Word, Excel, PowerPoint、あるいは Google ドキュメントにて文書作成できること、あるいは講義開始前までに使用できるように準備すること。 ・プレゼンテーション、Web 会議(Google Meet)を行えること。あるいは講義開始前までに準備できること。 ・講義に関する連絡は原則 LMS（manaba）にて行われるため、逐一参照できること。使用法が不明な場合は、担当講師に必ず相談すること。					
到達目標	・本プログラムの目標、概要、講義の進め方を理解する。					
授業実施形態 (単一または複数か ら構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	○				
	ハイフレックス型	○				
	オンデマンド型	○				
	その他					
授業外の学習	・東京テックイノベーション特別演習 3 にて、グループワークを行うため、講義時配布資料（グループ分け）をもとにメンバー交流を行うこと。 ・このグループワークは履修生が主体的に進めるものとする。また履修生の希望があれば担当教員もこのグループワークにメンターとして参画することとする。					
授業の進め方（グループワーク方式など、 進め方の特徴）	・担当教員より、東京テックイノベーションプログラムの概要について説明を行う。 ・この講義中にチーム分けを行う（3-5 人/チームを想定）。今後行われる各講義の内容を参考に、講義外時間を活用してチーム内で議論を進め、最終的に東京テックイノベーション特別演習 3 にて 1 グループ提案を発表することを予定している。 ・本科目の理解度を、課題提出により確認する。講義中に課題を発表するので、LMS にて提出すること。					
成績評価	・提出された課題レポートに対して、最低到達目標を基準に照らし合わせ合否判定を行う。					
教科書・教材	・配布資料は必要に応じて講師より提供する。					
参考図書	・特になし。					

2025 年度 東京テックイノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム	コマ数 (1.5h/コマ)	2コマ	時間数	3時間
科目名	イノベーションマインド実践論	教員名	吉田 敏		
(英文表記)					
概要	原義として、イノベーションは、非連続性に基づいた経済の発展を表す一つの現象であり、技術の変化、市場の変化、組織の変化など様々なものに根ざす可能性を持っている。ここ数年、国内の個々の企業において、今までの経営路線に行き詰まり、閉塞感が語られている感があるが、その反面、イノベーションの実現された事例が多いとは言い切れない。 ここでは、人工物の創造プロセスを理解し、イノベーションをどのように起こすことができるのかという考え方を概説していく。				
目的・狙い	国内において、企業の設計力や技術力が優れているのに、それが利益に結びつかない場合が極めて多い。その一つの理由が、イノベーションに対する取り組みが十分に行なわれてこなかったことが挙げられる。そのためには、体系的に取り組みが必要になってくることを理解し、基本的な考え方について事例を通して体得していく必要がある。 この授業の目的は、イノベーションを実践的・戦略的なレベルで理解するための知識を得ることと、実践するためのスキルに関する基礎的な内容を理解できるようになることである。 履修者は、この授業を通じて、現実に行われている社会活動、企業活動の中の課題を理解し、その対応のためのイノベーションの可能性を思考するための基盤的知識を習得できる。獲得可能な具体的な能力としては、既存のマーケティング手法の盲点を理解する能力や、人工物の創造プロセスを読み解く能力などである。				
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	特になし				
到達目標	(上位) ・理解した実際の社会活動、企業活動における個々の課題に対し、デザインを中心とした感性面と品質や性能を中心とした機能面の両面から、克服するための方向性を示すことができるようになること。 ・イノベーションという現象を引き起こすための状況に応じた手法を示すことができるようになること。 (最低) ・実際の社会活動、企業活動における課題を理解すること。 ・イノベーションという現象を誤解なく理解し、その可能性の範囲を説明できるようになる。				
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点		
	対面型				
	ハイフレックス型	○			
	オンデマンド型				
	その他				
授業外の学習	講義の内容について、教科書、参考書、講義資料で復習すること。				
授業の進め方(グループワーク方式など、進め方の特徴)	・講義の内容について、学生間で議論するために、後半にグループ・ディスカッションを行う。				
成績評価	・講義の時間内に、講義内のポイントについて課題が出され、それを小レポートにまとめて提出する。				
教科書・教材	・吉田敏編著、『技術経営 ―MOT の体系と実践―』、理工図書、2012 年。				

参考図書	・藤本隆宏、野城智也、安藤正雄、吉田敏 著、『建築ものづくり論』、有斐閣、2015 年。
------	--

2025 年度 東京テック イノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		必修・選択	必修	コマ数(1.5 時間/コマ)	3
科目名	東京テックイノベーション特別演習 1		教員名	牧野 東京都立産業技術研究センター（TIRI）講師		
（英文表記）	Tokyo-Tech Innovation Special Practice 1					
概要	東京都の産業振興に資するべく構築された東京都立産業技術研究センター（TIRI）の保有技術について、現地見学するとともに、社会課題、技術実装例について説明を受け、理解する。 特別演習 3 グループ内で新たに立案されている提案内容、あるいは履修者自身の起業/新規事業提案内容に対する、TIRI 保有技術もしくは類似の科学的手法の活用（提案内容の事業開始前仮説検証、事業開始後における活用、等）について、各自発表する。					
目的・狙い	起業/新規事業提案における関連技術の整理、事業ヒント、アイデアの実現力の育成を目的とする。					
履修条件 （履修数の上限、 要求する前提知識 等）	・現地見学は対面（1,2 コマ目）を原則とし、課題レポートを作成、後日の講義（3 コマ目）で発表する。現地見学が困難な場合は、TIRI ホームページ公開情報、配布された資料を参照して自修し、課題レポートを作成、後日の講義で発表する。 ・本科目では、履修生個人でプレゼン資料を作成することになる。PC を用いた資料作成、プレゼンテーション、Web ミーティングができること（講義開始までに準備すること）。 ・講義に関する情報を LMS（manaba）から逐一収集できること。					
到達目標	・先端技術の概要、およびその応用例を理解する。 ・演習により、起業/新規事業提案内容と TIRI 保有技術（類似技術を含む）の関連を理解するとともに、新たな活用方法をイメージできる。					
授業実施形態 （単一または複数か ら構成される）	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	○	TIRI 見学（1,2 コマ目）は対面を原則とする。ただし出席が困難な場合は、TIRI 技術資料（ホームページ公開資料、見学時配布資料）を参照して自習し、発表資料を作成、後日（3 コマ目）発表する。			
	ハイフレックス型	○	3 コマ目の発表のみハイフレックスとする。			
	オンデマンド型	-				
	その他	-				
授業外の学習	・特別演習 3 グループワークに活用すること。					
授業の進め方（グループワーク方式など、進め方の特徴）	・東京都立産業技術研究センター（TIRI）保有技術に関する実地見学、説明（1,2 コマ目）。 ・特別演習 3 グループ内で新たに立案されている提案内容、あるいは履修者自身の起業/新規事業提案内容に対して、TIRI 保有技術（類似技術を含む）の活用（提案内容の事業開始前仮説検証、事業開始後における活用、等）に関して、各自発表する（3 コマ目）。 ・出席が困難な場合は、TIRI 技術資料（ホームページ公開資料、見学時配布資料）を参照して自修し、発表資料を作成、3 コマ目に発表する。					
成績評価	・プレゼンテーション資料の提出、プレゼンテーションの結果をもとに、到達目標と照らしあわせ、可否判定を行う。					
教科書・教材	・見学時に資料が配布される。					
参考図書	・必要があれば紹介する。					

コース名	創造技術コース	必修・選択	選択	単位	2	学期	4Q
科目群	ヘルスケア・デザイン科目群	科目名 (英文表記)	ヘルスケアデザイン特論 Health Care Design			教員名	田部 賢一

概要	ヘルスケアデザインは、健康の維持や増進に関する行為や健康管理にデザイン思考を適用した学問分野である。一方、ヘルスケアデザインシンキングは、ウェルビーイングの向上を目的とし、クリエイティブな思考と解決策を提案するアプローチとして注目されており、多様な考え方を受け入れる柔軟性が特徴である。本科目では、デザイン思考の基本的な原則とその応用メソッドを学ぶ。さらに、医療分野でデザイン思考を活用している先進のデザイン事務所や企業、研究機関、教育機関が生み出す製品やプロトタイプ、そして研究を取り上げていく。		
目的・狙い	<p>本科目では、ヘルスケアデザインを体系的に修得し、修得した知識を実際に適用して問題の解決を試みていく。さらに問題の解決にヘルスケアデザインを適用する中で、限界を見つけ再構築する能力、妥当性と有効性を批判的に評価する能力を修得することを目的とする。</p> <p>また各講義のテーマにおいて、顧客のベネフィットを最大化する製品やサービスを創造的、合理的に開発していく場面で各自で考え、その内容の可能性についてグループ討議を行い、講義内容の理解を深める。</p> <p>修得できる主な知識・スキルは次である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 健康に関わる分野の特徴、利用用途、利用ノウハウ 2. ヘルスケアデザインシンキングの原則 3. ヘルスケアデザインのメソッド 4. ヘルスケアデザインを社会で応用検証する実用的なスキル 		
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	<p>前提知識は特に必要ないが、顧客のベネフィットを最大化する製品やサービスを創造的、合理的に開発していく場面でヘルスケアデザインを応用検証していこうと探求する姿勢を持つこと。</p> <p>マイクロソフトのワード、エクセル、パワーポイントの基本を扱えること。</p> <p>授業の議論には、積極的な取り組みが求められる。</p> <p>グループの議論には、積極的な取り組みが求められる。</p>		
到達目標	上位到達目標		
	ヘルスケアデザインについて、体系的に理解し人に説明できる。		
	ヘルスケアデザインを問題の解決に適用する中で、限界を見つけ再構築し、妥当性と有効性を批判的に評価できる。		
	最低到達目標		
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	ヘルスケアデザインについて、体系的に理解できる。		
	ヘルスケアデザインの利用価値の評価ができる。		
	形態	○は実施を表す	特徴・留意点
	対面型	—	
	ハイフレックス型(オンタイム)	—	
	ハイフレックス型(録画併用)	○	<p>パワーポイントを利用して講義し、manaba にて双方向、多方向に行われる討論や質疑応答を行う。</p> <p>各講義ごとに、講義内容に対する簡単な課題を、レポートとして提出を求める。</p>
	録画視聴型	—	
授業外の学習	<p>配布資料の予習復習</p> <p>課題が指示された場合は、その課題に取り組み、報告すること。</p>		
授業の進め方 (グループワーク方式など、進め方の特徴)	講義を基本とし、適宜、グループワークや演習を行う。		

	回数	内容	授業実施形態 [対]、[ハ]、[録]
授業の計画	第 1 回	本科目のオリエンテーションを実施する。概要とその狙い、実施方法、評価方法を説明する。これらの説明に加え、科目の選択判断が可能となるように、全 15 回の講義テーマの紹介を行う。 オリエンテーションに加えて、ヘルスケアデザイン全般に関する講義も実施する。	[ハ(録)]
	第 2 回	健康とは何か 病いの経験、患者の生活の質、社会によりもたらされる健康と病気、ワーク・ライフ・バランスと健康などをキーワードに、健康に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 3 回	医療消費者 患者の権利と医療の質、医療倫理、医療と情報提供、医療システム、スティグマ、セクシュアリティ、格差などをキーワードに、医療消費者に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 4 回	健康と研究 研究の意義と必要性、WHOによる国際生活機能分類、地域の健康水準、健康規定要因、障害調整健康余命、調査研究、食生活と健康研究、質的な調査研究、混合研究方法などをキーワードに、健康と研究に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 5 回	ストレス ストレス対処と健康生成論、健康生成論的アプローチ、自己効力感などをキーワードに、ストレスに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 6 回	ヘルスリテラシー ヘルスリテラシーの評価と教育などをキーワードに、ヘルスリテラシーに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 7 回	ソーシャルサポート 意思決定支援、患者・当事者同士のサポートグループ、専門家によるセラピー、家庭医・総合診療医によるアプローチ、医療者・市民の協働による学びなどをキーワードに、ソーシャルサポートに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 8 回	ヘルスケアデザインシンキングの原則 1 人間中心、共感、コ・デザイン、社会的決定要因、クリエイティブ・マインドセットなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングの原則に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 9 回	ヘルスケアデザインシンキングの原則 2 問いかけ、可視化などをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングの原則に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 10 回	ヘルスケアデザインシンキングの原則 3 プロトタイピング、ストーリーテリングなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングの原則に関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 11 回	ヘルスケアデザインシンキングのメソッド 1 デザインワークショップ、ブレインストーミング、インタビューなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングのメソッドに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 12 回	ヘルスケアデザインシンキングのメソッド 2 フォトジャーナル、ペルソナなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングのメソッドに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 13 回	ヘルスケアデザインシンキングのメソッド 3 ロールプレイング、役割カード、ストーリーボードなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングのメソッドに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 14 回	ヘルスケアデザインシンキングのメソッド 4 ジャーニーマップ、プロジェクトボードなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングのメソッドに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	第 15 回	ヘルスケアデザインシンキングのメソッド 5 データ・ビジュアライゼーション、利用実態調査、空間データのマッピングなどをキーワードに、ヘルスケアデザインシンキングのメソッドに関して学ぶ。	[ハ(録)]
	試験	最終試験：本授業の理解度を評価するために最終試験を実施する。(試験の方法は、別途説明する。)	[ハ(録)]
成績評価	次のポイントで評価する(合計 100 点満点)。 ・講義への参画度 20 点：授業中に提出を求める演習、よい議論に関しても評価 ・レポート 60 点：数回のレポート内容を評価 ・最終試験 20 点：講義終了後に、これまで獲得した知識・スキルを総合的に評価		
教科書・教材	適宜 LMS で配布する。		
参考図書	江口ら 編. ヘルスリテラシー：健康教育の新しいキーワード. (2016). 大修館書店. NHK スペシャル取材班 著. 健康格差：あなたの寿命は社会が決める. (2017). 講談社. ボン・クラ 著. ヘルスデザインシンキング：デジタルヘルス/ヘルステックに向けて：医療・ヘルスケアのためのデザイン思考実践ガイド. (2020). 日本：ビー・エヌ・エヌ. 一般社団法人 日本健康食品・サプリメント情報センター 編. 健康食品・サブリ成分のすべて(第 7 版) ナチュラルメディシン・データベース日本対応版. (2022). 同文書院.		

コース名	事業設計工学コース	必修・選択	選択	単位	2	学期	3Q
科目群	事業設計イノベーション科目群	科目名 (英文表記)	製品開発組織特論 Product Development Organization Management			教員名	吉田 敏

概要	<p>有形・無形の製品を創り出す各企業において、その組織的能力が、どのような特性があり、どのように活かされているのかということについて、これまでは議論が深めに進んできたとは言いきることが出来ない。</p> <p>本講義では、これまでの組織論に関する知識を供与しながら、有形・無形の製品を創る企業の特性を軸にしつつ、社会の中の実践的な企業活動や組織活動に応用できるような考え方を修得していくものである。</p>		
目的・狙い	<p>現在、様々な有形・無形の製品をつくる国内企業が、成長面からの閉塞感を感じ、短期的な対処のために、自らの強みを切り捨てようとする判断をしている可能性が考えられる。それぞれの組織には独自の組織的能力が存在しているが、それを理解していくには論理的な考え方が必要である。しかし、実際の社会活動の中では、それぞれの組織の中の構成員が、組織内部から組織的能力の特性を理解することは困難な面がある。</p> <p>本講義の目的は、有形・無形の製品をつくる組織において、どのような組織的能力を保持しているのか、また、その組織的能力を活かすにはどうすればよいのか、実践的な考え方や判断力を持つための資質を育成することが、本講義の目的となる。</p> <p>修得できる知識単位:</p> <p>1 問題解決力 1-2 環境分析力(レベル 3: 自分の専門領域を中心に単独で行うことができる) 外部環境を把握する力 1-3 事業構想力(レベル 3) 新しいビジネスモデルを考案する力(レベル 3: 自分の専門領域を中心に単独で行うことができる)</p> <p>2 知識獲得力 2-3 活用力(レベル 3) 収集した情報を活用する力</p> <p>3 マネジメント能力 3-2 管理力(レベル 4: 単独で行うことができる) マネジメントのための管理推敲を行う力 3-3 リーダーシップ力(レベル 3) リーダーとして組織を統制し方向性を見極める力</p>		
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	特になし		
到達目標	<p>上位到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有形・無形の製品をつくる組織における、組織的能力を把握するために理解力を修得すること。 ・組織的能力の特性を活かすための方向性を指し示す判断力を得ること。 <p>最低到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各組織が、それぞれ独自の組織的能力を持っていることを理解すること。 ・組織的能力が、経済的活動に影響を及ぼしている傾向を理解すること。 		
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点
	対面型	—	
	ハイフレックス型(オンタイム)	○	
	ハイフレックス型(録画併用)	—	
	録画視聴型	—	
授業外の学習	講義の内容を、教科書、参考書により予習、復習すること。		
授業の進め方 (グループワーク方式など、進め方の特徴)	<p>講義は毎回配布する資料を使用して行う。資料は独自にこの講義のために作成するもので、第 1 回から第 15 回まで連続したものである。毎回授業の始めに重要ポイントを記述させる小レポートの課題を出し、終了時に回収する。このレポートの内容から把握できる受講者の理解度、問題意識の傾向などは、その後の講義内容に反映させていく。また、毎回できるだけグループ単位の議論を行い、自分の考え方や理解度を、受講生がお互いに確認できるようにしていく。</p> <p>但し、本講義のテーマである実践的な社会活動は、日々急激な変化や議論がなされており、必要がある場合は積極的に講義内容を最新の情報に当てはめるよう、変更していく場合がある。</p>		

	回数	内容	授業実施形態 [対]、[ハ]、[録]
授業の計画	第 1 回	講義概要の説明 これまでの、モノやサービスを創る企業が、どのような強みや特性を持ってきたかを、また、どのような弱みや課題を抱えてきたかを、考えるための知見の重要性を概説し、講義全体の説明を行っていく。	[ハ(オ)]
	第 2 回	ものづくり組織の特性① 有形の製品をつくる産業における組織の特性と傾向を、これまでの事例を取り上げながら学んでいく。特に、国内企業の組織特性を理解しながら、事業の実践に対する重要な側面を理解していく。	[ハ(オ)]
	第 3 回	ものづくり組織の特性② 第 2 回に引き続き、有形の製品に関する産業分野、製品分野の組織について学ぶ。特に、産業領域特性、製品領域特性の影響を考えていく。	[ハ(オ)]
	第 4 回	ものづくり組織の設計思想① 製品やサービスをつくる組織が持つ設計思想の特性について理解し、その組織の強みや弱みを理解していく。	[ハ(オ)]
	第 5 回	ものづくり組織の設計思想② 前回に引き続き、製品やサービスをつくる組織が持つ設計思想の特性について理解し、その組織の強みや弱みを理解していく。	[ハ(オ)]
	第 6 回	ものづくり組織の設計思想③ 前回に引き続き、製品やサービスをつくる組織が持つ設計思想の特性について理解し、その組織の強みや弱みを理解していく。	[ハ(オ)]
	第 7 回	まとめとしてのグループ議論① ここまでの内容を整理しながら、グループ議論を進めていく。	[ハ(オ)]
	第 8 回	設計思想による事業戦略① つくり手としての組織が持つ設計思想の特性について理解し、事業戦略についての可能性を考えていく。	[ハ(オ)]
	第 9 回	設計思想による事業戦略② 前回に引き続き、つくり手としての組織が持つ設計思想の特性について理解し、事業戦略についての可能性を考えていく。	[ハ(オ)]
	第 10 回	設計思想による事業戦略③ 前回に引き続き、つくり手としての組織が持つ設計思想の特性について理解し、事業戦略についての可能性を考えていく。	[ハ(オ)]
	第 11 回	組織構造の基礎① モノづくり組織の基本的な考え方や知識を学んでいく。	[ハ(オ)]
	第 12 回	組織構造の基礎② 前回に引き続き、モノづくり組織の基本的な考え方や知識を学んでいく。特に、国内組織を中心に考えていく。	[ハ(オ)]
	第 13 回	技術的知識の偏在① 技術的知識がどこにあるのかを考え、国内企業を中心に、この視点から課題や戦略性を理解していく。	[ハ(オ)]
	第 14 回	技術的知識の偏在② 前回に引き続き、技術的知識がどこにあるのかを考え、国内企業を中心に、この視点から課題や戦略性を理解していく。	[ハ(オ)]
	第 15 回	まとめとしてのグループ議論② まとめとして、学んできた内容を整理しながら、グループ議論を進めていく。	[ハ(オ)]
	試験	なし	
成績評価	・内容のまとめりと約半数の講義回(詳細は授業内で説明)で、講義内容に即した小レポート課題が出され、これらによって評価される。		
教科書・教材	・吉田敏編著、『技術経営 —MOT の体系と実践—』、理工図書、2012 年		
参考図書	・藤本隆宏、野城智也、安藤正雄、吉田敏 著、『建築ものづくり論』、有斐閣、2015 年。 ・前田正史、吉田敏 他共著、『Beyond Innovation 「イノベーションの議論」を超えて』、丸善プラネット株式会社、2009 年。		

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		コマ数 (1.5h／コマ)	2コマ	時間数	3時間
科目名	意思決定概論		教員名	細田 貴明		
(英文表記)	Decision Science					
概要	ビジネスにおける意思決定は、経営者が行う経営上の意思決定と現場の実務担当者が行う実務的意思決定が存在し、この2つが成功することがビジネスの成功において不可欠である。本講義では、これらの意思決定に関する理論と方法論について紹介する。					
目的・狙い	<p>本講義の目的は、受講を通して意思決定理論を学習することで、①これまでの意思決定を見直す契機を得ること、②意思決定を行うための方法論を理解すること、である。</p> <p>特に、ビジネス上での意思決定に関する事例を通して、意思決定の行われている実態や意思決定時に発生する様々なバイアスが存在することを理解する。加えて、実務で意思決定を行うために必要となる問題認識や問題分析に活用可能な考え方を習得する。これらについてグループでのディスカッションで検討することを通して実務におけるよりよい意思決定に向けたアプローチを体得する。</p> <p>上記、目的・狙いを達成するために、以下の講義を実施する。</p> <p>第1回：近年のビジネス環境における意思決定時に必要な知識：①意思決定問題とは ②行動を促すこととは 第2回：第1回講義の内容をもととした演習</p>					
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	特に前提知識は問わない。					
到達目標	<p>(上位)</p> <ul style="list-style-type: none">・意思決定理論を学ぶことの意義を理解できる。・意思決定理論を理解し、その有効性と限界を論理的に理解することができる。 <p>(最低)</p> <ul style="list-style-type: none">・意思決定理論の概要を説明することができる。・意思決定理論に関する基本概念を説明することができる。					
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	—				
	ハイフレックス型	○				
	オンデマンド型	—				
	その他	○	録画視聴型			
授業外の学習	<ul style="list-style-type: none">・講義後に配布するワークシート(簡単な質問や感想等)に回答する。・必要に応じて次回講義(特に演習)に必要な簡単なタスクを課す。					
授業の進め方(グループワーク方式など、進め方の特徴)	<ul style="list-style-type: none">・講義の進め方は、配布するレジュメに基づき解説、演習・議論の流れで進める。					
成績評価	次の2つのポイントで評価する(合計100点満点) ・個人課題提出 100点(50点×2問)					
教科書・教材	適宜 LMS で配布する。					
参考図書	必要に応じて講義中に指示する。					

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		コマ数 (1.5h/コマ)	2コマ	時間数	3時間
科目名	データ分析		教員名	浪岡 保男		
(英文表記)	Data Analysis					
概要	データは、そのままのかたちでは単なる数値の羅列にすぎないが、分析を行うことで、その背後にある意味を引き出すことができ、有用な知識や価値を発掘することにつながる。本講義では、基本的なデータ処理、データの可視化、データからの予測について説明を行い、実践的なデータセットの処理をとした具体的な動作および得られる結果を理解することで、データ分析の基礎を習得することを目指す。					
目的・狙い	<ul style="list-style-type: none">データから有用な知識や価値を発掘するための足掛かりとして、まずはデータそのものを眺め、そのデータの特徴を全体的に把握することが有用である。そのための手法として可視化と要約統計量について、その基礎を学び、Google スプレッドシートを用いた処理方法を身につける。データ利用方法の 1 つに予測がある。すなわち、過去のデータからデータ間の関係性を数式として表し、その数式を用いることで、新たに得られたデータをもとにした予測を行うことができる。そのための手法として回帰分析があり、その基礎を学び、Google スプレッドシートを用いた処理方法を身につける。					
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	Excel(エクセル)や Google スプレッドシート等の表計算アプリケーションを使用することができる。					
到達目標	(上位) <ul style="list-style-type: none">データ分析の基本的な処理の原理が理解できる。 (最低) <ul style="list-style-type: none">データ分析の概要が理解でき、Google スプレッドシートを用いた基本的な分析が行える。					
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型					
	ハイフレックス型					
	オンデマンド型					
	その他	○	オンライン			
授業外の学習	講義への参加および学習内容の理解を確認するため、講義後に内容のまとめを提出する。					
授業の進め方(グループワーク方式など、進め方の特徴)	1 回目、2 回目ともに、講義と具体的な処理方法についての説明の後で、個別に課題に取り組む。					
成績評価	レポート課題により評価する。					
教科書・教材	教材として講義資料を配布する。教科書は特に指定しない。					
参考図書	講義時に適宜紹介する。					

2025 年度 東京テック イノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム	コマ数 (1.5h/コマ)	2コマ	時間数	3時間
科目名	スタートアップと会計	教員名	田中 靖浩(外部企業講師)		
(英文表記)	Startup Accounting				
概要	経営者が知っておくべきスタートアップを支える会計の概要とポイントを、会計初心者にも理解できるよう解説する。				
目的・狙い	新たな技術やイノベーションの開発や実用化には、資金の調達や運用が欠かせない。本講座では技術やイノベーションを支える会計について、バランスシートから見た資金の調達・運用、プライシングの大切さと手法、専門家との付き合い方など「経営者が知っておきたいポイント」について理解することを目的とする。				
履修条件 (履修数の上限、要求する前提知識等)	特になし				
到達目標	上位到達目標				
	バランスシートを理解し、読解できる力をつける				
	最低到達目標				
	会計の歴史、決算書の概要について理解する				
授業実施形態 (単一または複数から構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点		
	対面型	○			
	ハイフレックス型	○			
	オンデマンド型				
	その他				
授業外の学習	なし				
授業の進め方(グループワーク方式など、進め方の特徴)	講義形式(一部クイズを用います)				
成績評価					
教科書・教材					
参考図書	「良い値決め 悪い値決め」(日経ビジネス人文庫)田中靖浩著 「会計の世界史」(日本経済新聞出版社)田中靖浩著				

2025 年度 東京テック イノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		必修・選択	必修	コマ数(1.5 時間/コマ)	3
科目名	東京テックイノベーション特別演習 2		教員名	牧野 見学先企業からの講師		
(英文表記)	Tokyo-Tech Innovation Special Practice 2					
概要	実在のものづくり企業 2 社（ベンチャーキャピタル会社社長、地域スタートアップ支援プラットフォーム設立者、会社役職員等）の実践的な経営実態の講義を受けるとともに、保有技術の見学を行う（1,2 コマ目）。 履修生は、上記 2 社の社内外状況を SWOT 分析、クロス SWOT 分析で整理し、独自の経営方針を提案、プレゼンテーションを行う（3 コマ目）。 以上より、事業のマネジメントに間する知見を集積、演習により体得する。					
目的・狙い	・複数の実践的な経営実態をもとに、議論を繰り返すことを通じて、実践的な起業力・経営力を修得する。 ・受講者自身が自ら考えて回答を導き出すことにより、受講者自身が主体的に考え学ぶ力を修得する。					
履修条件 （履修数の上限、 要求する前提知識 等）	・本科目では SWOT 分析、クロス SWOT 分析をおこなう。講義前までにあらかじめ各自学修すること。 ・PC を用いた資料作成、プレゼンテーション、Web 会議を行えること（講義開始前までに各自準備すること）。 ・講義に関する連絡は LMS(manaba) を通じて行えること。 ・現地見学においては、平日、日中、夜間の場合でも出席できることが望ましい。出席ができない場合は、見学時のビデオを視聴、あるいは資料を参照し、課題レポートを提出することとする。					
到達目標	・実在のものづくり企業 2 社のビジネス環境、ステークホルダー、ポジショニング、ビジネスモデル、戦略、組織構造、オペレーション、ビジネスの制約や課題などを理解し、SWOT 分析、クロス SWOT 分析でまとめることができる。 ・上記分析結果をもとに、独自の経営方針を提案、プレゼンテーションできる。					
授業実施形態 （単一または複数か ら構成される）	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	○	現地見学は対面を原則とする（1,2 コマ目）ただし出席が困難な場合は、オンデマンド動画視聴、配布資料を参照して自修し、プレゼンテーション資料を作成、後日（3 コマ目）発表する。			
	ハイフレックス型	○	3 コマ目の発表のみハイフレックスとする。			
	オンデマンド型	○	現地見学（1,2 コマ目）が困難な場合は、オンデマンド動画視聴、配布資料を参照して自修し、プレゼンテーション資料を作成する。			
	その他					
授業外の学修	・興味を持った項目についてはインターネットや書籍などで自主的に学修を進めていく。 ・本科目では SWOT 分析、クロス SWOT 分析をおこなう。講義前までにあらかじめ各自学修すること。					
授業の進め方（グループワーク方式など、 進め方の特徴）	・実在のものづくり企業 2 社（ベンチャーキャピタル会社社長、地域スタートアップ支援プラットフォーム設立者、ものづくり会社役職員等）の実践的な経営実態の講義を受けるとともに、保有技術の見学を行う（1,2 コマ目）。 ・履修生は、上記 2 社の社内外状況を SWOT 分析、クロス SWOT 分析で整理し、独自の経営方針を提案、プレゼンテーションを行う（3 コマ目）。					
成績評価	・プレゼンテーション資料の提出、プレゼンテーションの結果をもとに、到達目標と照らしあわせ、合否判定を行う。					
教科書・教材	・教科書は特に指定しない。 ・配布資料がある場合は講師より提供する。					
参考図書	・必要に応じて提示する。					

2025 年度 東京テック イノベーションプログラム シラバス

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		必修・選択	必修	コマ数(1.5 時間/コマ)	2
科目名	医薬品研究開発特論		教員名	牧野千里		
(英文表記)	Pharmaceutical Research and Development					
概要	本科目では、医薬品研究開発概要、法規制、医薬品開発における知的財産の取り扱い、を解説する。さらにスタートアップとの比較を行うとともに、起業アイデアに対するビジネスモデル設計を解説する。					
目的・狙い	・一事業例として、医薬品事業（主に新薬事業）の全貌（特徴（期間、投資、成功確率、など）、法規制、知的財産）を理解する。 ・本科目で習得した知見を、東京テックイノベーション特別演習 3 グループワークに活用する。					
履修条件 （履修数の上限、 要求する前提知識 等）	・これまでの経験、特に医薬品研究開発経験の有無は全く問わない。 ・本科目は講義毎にレポート提出を必須とする。Microsoft Word, Excel, PowerPoint、あるいは Google ドキュメントにて文書作成できること、あるいは講義前までに使用できるように準備すること。 ・プレゼンテーション、Web 会議を行えること。 ・講義に関する連絡は LMS(manaba) を通じて行うため、逐一参照できること。					
到達目標	・医薬品研究開発過程、医薬品事業の概要を理解するレベル。 ・スタートアップと医薬品事業との差異を理解できるレベル。 ・本科目で得た知識を東京テックイノベーション特別演習 3 における起業/新規事業提案に活かすことができるレベル。					
授業実施形態 （単一または複数か ら構成される）	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	○				
	ハイフレックス型	○				
	オンデマンド型	○				
	その他					
授業外の学習	・事前に、参考図書を参照しておくことが望ましい。 ・特別演習 3 のグループワークに活用すること。					
授業の進め方（グル ープワーク方式など、 進め方の特徴）	・講義中の積極的なディスカッション参加が望まれる。 ・やむを得ず、リアルタイムで講義に参加できない場合は、オンデマンド配信にてキャッチアップすること。 ・本科目で学修した内容は特別演習 3 のグループワークに連動させること。 ・講義内容、日程は講師との調整により変更可能性がある。					
成績評価	・到達目標を基準とし、各講義毎（1、2 コマ目）のレポート提出により、総合的に合否判定を行う。					
教科書・教材	・配布資料は講師より提供する。必要に応じて参考文献も提示する。					
参考図書	・大室弘実、児玉庸夫、成川衛、古澤康秀、医薬品開発入門（第 3 版）、じほう、東京、2020 ・松宮和成、医薬品業界のしくみとビジネスがこれ 1 冊でしっかりわかる教科書（第 2 版）、技術評論社、東京、2021 ・田所雅之、起業の科学、日経 BP 社、東京、2017 ・田所雅之、「起業参謀」の戦略書ースタートアップを成功に導く「5 つの目」と 23 のフレームワークーダイヤモンド社、東京、2024					

プログラム名	東京テックイノベーションプログラム		必修・選択	必修	コマ数(1.5 時間/コマ)	3
科目名	東京テックイノベーション特別演習 3	教員名	田中、牧野			
(英文表記)	Tokyo-Tech Innovation Special Practice 3					
概要	東京テックイノベーションプログラムでは、起業/新規事業を提案する際に有用と考えられる知識と技術について講義が行われる。本プログラムの最後を締めくくる本科目では、東京テックイノベーション概論にて決定されたグループメンバーが、本プログラムの全科目を通して各履修者が得た知見を活かして議論を進め、投資家・利用者に魅力的なアイデアを効果的に伝えることを念頭に起業/新規事業案の提案を行う。 本科目にて、本プログラム履修前後の教育効果が総合的に判断される。					
目的・狙い	・起業/新規事業をテーマにしたグループ学修による模擬起業経験を得る。 ・プレゼンテーションできるスキルを身につける。 ・前提知識も経験も技能も大きく異なる多様なグループメンバーと忌憚のない、真摯な議論を重ね、グループとしての成果を追求できるスキルを身につける。					
履修条件 (履修数の上限、 要求する前提知識 等)	・本講義の成果は講義外活動（グループディスカッション）に依存しているため、個人で作業する時間はもとより、グループ内で協議する時間を十分に確保できること。講義外活動時間の目安は講義時間の 2 倍以上を見込む。当該活動時間が学修効果に影響することに留意すること。 ・十分な時間が確保できない場合（困難と予測される場合）は、グループ員に説明後、講師まで連絡をすること。 ・PC を用いた資料作成、ウェブ会議システム上、あるいは LMS(manaba)上で遅延なくグループメンバーと協業したり、講義中にプレゼンテーションできる環境と技能を持っていること。 ・講義に関する情報は LMS(manaba)から入手できること。					
到達目標	・顧客、顧客が抱える問題/背景、それを解決する製商品・サービスの価値、ビジネスモデルなどの視点から、根拠に基づく起業/新事業提案内容をまとめることができる。 ・考案した起業/新事業提案内容をプレゼンテーションできる。					
授業実施形態 (単一または複数か ら構成される)	形態	○は実施を表す	特徴・留意点			
	対面型	○				
	ハイフレックス型	○				
	オンデマンド型	○	1,2 コマ目は発表だけでなく、グループディスカッションも行う。可能な限りリアルタイム参加が望ましいが、困難な場合は、オンデマンド配信にてキャッチアップし、別途、グループメンバーと議論を重ねること。			
	その他	-				
授業外の学習	・グループワーク（講義内、講義外ともに）ではグループメンバーで調整を行い、積極的に行うこと。 ・履修前には各履修者に備わっていなかったコンピテンシーを獲得することを目指しているため、未習得の知識・技術を積極的に自学自修し、最終成果物を効果的に制作することが求められる。					
授業の進め方（グループワーク方式など、 進め方の特徴）	・本講義は 3 コマにわたって実施される。 ・1,2,3 コマ目で、プレ発表および指摘事項に対するグループワークを行う。 ・3 コマ目で、本発表を行う。 ・発表時間は 15 分程度（グループ数により増減する）。その後履修者、各教員からの質疑応答が行われる。 ・講義外学修時間を活用し、グループ員で相互に協力しながら、既存公開資料を調査、解析し、起業/新規事業内容を設計する。 ・起業/新規事業内容としては、ビジネス案のコンセプト（顧客及び顧客がもつ問題、解決方法、顧客価値、圧倒的な優位性、販路）、マネタイズ方法、収益/事業計画の設計の記述を推奨する。その際、根拠ある設計を行うこと。 ・グループを構成する履修者の経験、技量にあわせて、今後数年の事業計画、製品案（ソフトウェア・ハードウェア問わず）のプロトタイプ、プロトタイプのテスト結果、コンセプトムービーなども用意されていると、より望ましい。 ・発表者は複数でも代表者でもよいが、全員の貢献を盛り込み、貢献した履修者名をそれぞれに明記すること。 ・なお、極端に貢献が少ない履修者に対しては、個別にヒアリングを行い、合否判定を行うことがある。 ・履修者が制作していない、他人の著作物は必ず引用のルールに則ってすべて引用すること。					
成績評価	・起業/新規事業設計起案までのディスカッション、プレゼンテーション資料、プレゼンテーション、質疑応答の内容の他、学修時間（講義時間（3 コマ）及び講義外学修時間）から評価を行う。 ・グループ内での貢献の多寡は測定が難しいため、チーム単位での評価とする。そのため、個人としての貢献ではなくグループとしての成果物の総合的な品質が上がるように留意する。 ・プレゼンテーション資料には各履修者の貢献を記載した資料を添付すること。極端に貢献が少ない履修者に対しては、個別にヒアリングを行い、合否判定を行うことがある。					

2025 年度 東京テックイノベーションプログラム シラバス

	アリングを行い、当該履修者の合否判定を個別に行うことがある。
教科書・教材	・必要に応じて講師より提示する。 ・東京テックイノベーションプログラム各科目の講義を復修すること。
参考図書	特になし。