

# 北海道デジタル人材育成推進協議会 ～実務家教員派遣ケースバンク～

2026年3月

(本資料のお問い合わせ先)

経済産業省北海道経済産業局 地域経済部 製造・情報産業課

課長 竹野 直人 (担当: 矢野、小出、鈴木)

電話: 011-709-2311 (内線2566)

E-mail: [bzl-hokkaido-seizojoho@meti.go.jp](mailto:bzl-hokkaido-seizojoho@meti.go.jp)

# 「実務家教員派遣ケースバンク」の設置

- 実務家教員派遣講義のさらなる活用促進と、派遣に協力いただいた企業のPR強化を目的として、「実務家教員派遣ケースバンク」を新たに設置し、北海道経済産業局ホームページにて公開。

当協議会でマッチングした実務家教員派遣講義（17講義・21企業）の情報を掲載。

経産局HPにて公開

北海道デジタル人材育成推進協議会

経済産業省北海道経済産業局は、道内におけるデジタル人材の育成・確保に向けて、政府、地方公共団体、産業界および高等教育機関による連携・協力の在り方を議論するため、北海道デジタル人材育成推進協議会を2023年3月に設置しました。  
文部科学省および経済産業省は、全国版デジタル人材育成推進協議会を2022年9月に設置しており、北海道協議会はその地域ブロック版として全国初となります。

開催実績等

- 北海道デジタル人材育成推進協議会の設置～地域ブロックでは全国初の試み～
- 第1回本会議 (2023年3月14日)
- ワーキンググループ開催報告 (2023年9月28日)
- 第2回本会議 (2024年3月11日)
- 2024年度本会議 (2025年3月6日)

関連事業開催情報

- 《更新》「インターンシップ導入・進化セミナー」と「インターンシッププログラム構築支援」を実施します (25/01/22 update)
- 道内大学・企業連携によりデジタル人材育成カリキュラムを強化します～課題解決型学習 (PBL) と実務家教員の派遣～ (24/05/28)

## ▼実務家教員派遣ケースバンクの掲載内容

北見工業大学 情報セキュリティ基礎

実務家教員派遣企業 北海道ガス株式会社

企業HP

実務家教員派遣企業		講義の概要	
企業情報	事業内容：ガス事業、電気供給事業、熱供給事業等 H P：https://www.hokkaido-gas.co.jp/	対象者／受講人数	学部2年次／410名
実務家教員登壇者	デジタルトランスフォーメーション・構造改革推進部 阿部 実咲 氏	開講時期／コマ数	前期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報とは、情報事故はなぜ発生するのか</li> <li>サイバー攻撃が企業に与える経済的損失</li> <li>北海道ガスグループの情報セキュリティ対策</li> <li>情報セキュリティ対策の難しさ</li> <li>インシデント対応演習（ランサムウェア感染、Webサイト改ざんをテーマに、クイズ形式で演習を実施）</li> </ul>	担当教員	教授・升井 洋志 氏
		講義の到達目標及びテーマ	情報化社会に必要なセキュリティに対する知識とセキュリティを確保するための技術、関連法案等を理解
		キーワード	情報セキュリティ、暗号、セキュリティポリシー、認証、アクセス制御
		実務家教員に依頼する理由・期待	情報セキュリティのケーススタディを現場に近い方から講義して頂ければ、より迫真の内容となり、セキュリティの重要性が学生にさらに伝わるため。
		講義内容	全8コマ ★第6回目に実務家教員登壇 第1～4回：情報セキュリティの基礎 第5回：リテラシーと法制度 第6回：ケーススタディ 第7回：演習 第8回：試験提案内容「ケーススタディ」

# 2025年度大学・高専への実務家教員派遣のケースバンク掲載事例

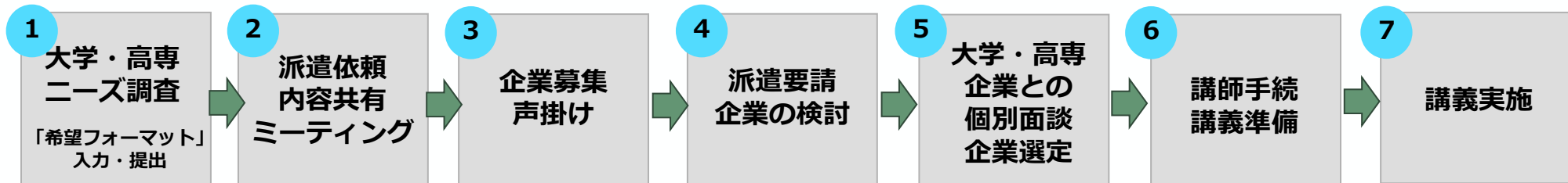
学校名	講義名	期	対象	人数	実務家教員派遣 企業名	掲載ページ
北海道大学	データ活用入門A	前期	学部2～4年次、修士・博士課程大学院生	20名	①日本電気(株) スマートシティ統括部 ②(株)NTTドコモ コンシューマサービスカンパニー データプラットフォーム部	①5ページ ②6ページ
室蘭工業大学	情報セキュリティ特論	前期	博士前期課程1年次・2年次	230名	(株)北海道銀行	7ページ
	工学技術者倫理	後期	学部3年次(数理情報システムコース)	100名	①日鉄ソリューションズ北海道(株) ②トヨタ自動車北海道(株)	①8ページ ②9ページ
北見工業大学	情報セキュリティ基礎	前期	学部2年次	410名	北海道ガス(株)	10ページ
	情報セキュリティ特論	前期	博士前期課程1年次	120名	(株)澄川工作所	11ページ
	PythonプログラミングⅡ	前期	情報デザイン・コミュニケーション工学コース 学部3年次	90名	日鉄ソリューションズ北海道(株)	12ページ
	ソフトウェア工学	後期	情報デザイン・コミュニケーション工学コース 学部3年次	45名	(株)インセンブル	13ページ
札幌大学	産業情報各論	後期	地域共創学群2年生以上	65名	(株)岩谷技研	14ページ
北海学園大学	基礎演習	前期	工学部電子情報工学科1年次	76名	エコモット(株)	15ページ
	計算機実習Ⅱ	後期	工学部電子情報工学科2年次	76名	フェンリル(株)	16ページ
北海道科学大学	AI入門	前期	工学部情報工学科2年次	107名	NECソリューションイノベータ(株)北海道支社	17ページ
	ソフトウェア工学Ⅱ	後期	工学部情報工学科3年次	70名	①(株)エルムデータ ②日鉄ソリューションズ北海道(株) ③NECソリューションイノベータ(株)北海道支社	①18ページ ②19ページ ③20ページ
	情報工学実験Ⅲ	後期	工学部情報工学科2年次	110名	(株)ズコーシャ	21ページ
苫小牧高専	道内DX企業見学会	前期	第3学年	20名	岩田地崎建設(株)	22ページ
	道内宇宙ビジネス企業見学会※	後期	第3学年	45名	SPACE COTAN(株)	23ページ
	AI・データサイエンスⅡ	前期	第3学年	200名	伊藤組土建(株)	24ページ
旭川高専	数理・データサイエンス	後期	第3学年	160名	エコモット(株)	25ページ

※苫小牧高専：道内工場見学旅行の一環で実施。

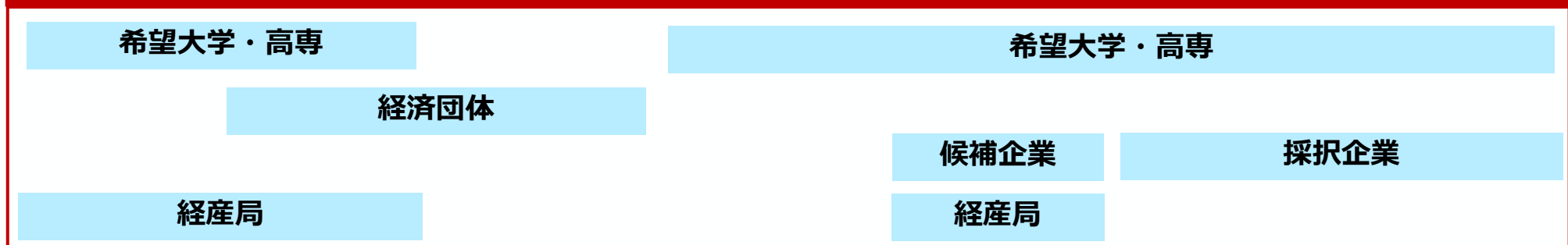
# (参考) 実務家教員派遣等のマッチングの仕組み



## ▼マッチングまでの流れ

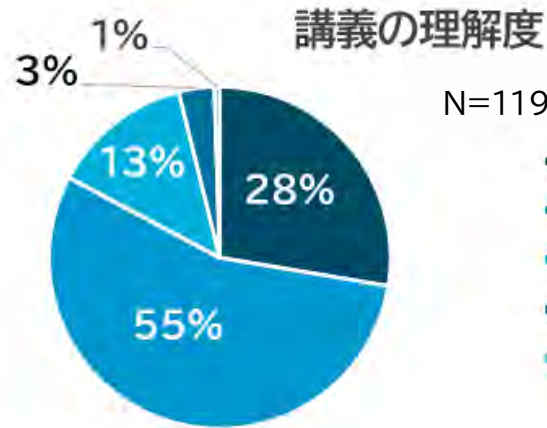


## 北海道デジタル人材育成推進協議会 参画機関における【①～⑦】の役割

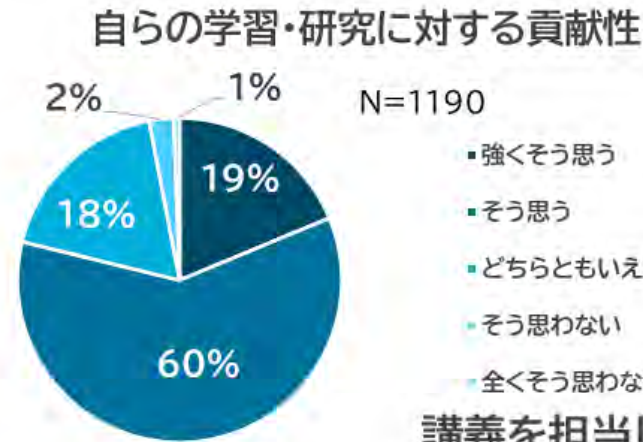


# (参考) 実務家教員派遣等の学生アンケート結果

- 学生アンケートでは、講義の理解度・満足度・学習への貢献性・企業への関心のいずれの項目でも肯定的な評価が得られ、大学等が期待する講義内容を実務家教員が提供できたことが確認された。
- 加えて、企業の実践的な取組や具体的な事例の紹介を通じて、学生の企業への関心が高まる効果も見られた。
- これらの結果から、昨年度に続き、2025年度も事業目的を果たすことができた。

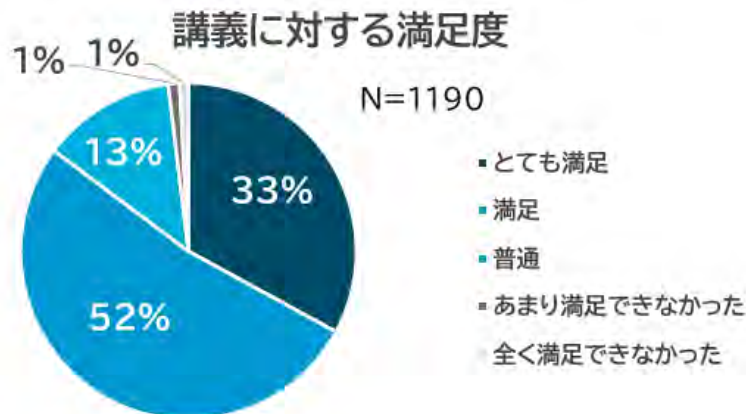


- ととても理解できた
- 理解できた
- 普通
- あまり理解できなかった
- 全く理解できなかった

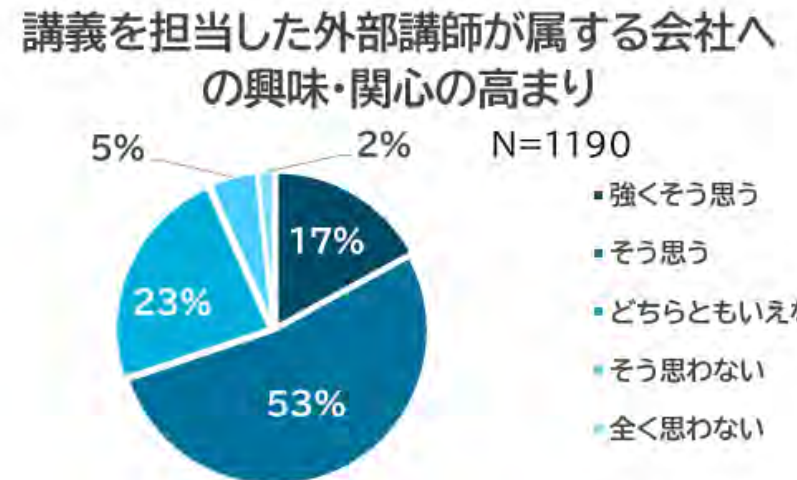


- 強くそう思う
- そう思う
- どちらともいえない
- そう思わない
- 全くそう思わない

※本結果は、アンケートを取得できた講義の結果を単純に積み上げたものです。そのため、講義ごとに内容やレベルが異なり、また受講した学生もそれぞれ異なることから、直截的な解釈は避け、参考値としてご覧ください。



- とても満足
- 満足
- 普通
- あまり満足できなかった
- 全く満足できなかった




- 強くそう思う
- そう思う
- どちらともいえない
- そう思わない
- 全く思わない

実務家教員  
派遣企業

株式会社NTTドコモ

企業HP



企業情報	事業内容：通信事業、スマートライフ事業等 H P： <a href="https://www.docomo.ne.jp/">https://www.docomo.ne.jp/</a>
実務家教員 登壇者	コンシューマサービスカンパニー データプラットフォーム部 データ人材活性化 担当課長 木村 雄基 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業活動における「データ活用・AI活用」とは</li> <li>・データを活用して顧客理解・社会課題解決につなげる具体的プロセス</li> <li>・個人のスキルに依存しない、組織として再現可能なデータ活用の仕組みづくり</li> <li>・プライバシーやガバナンスを前提とした責任あるデータ活用の考え方</li> <li>・これからのDX人材に求められる視点や役割</li> </ul> 

講義の概要	
対象者／受講人数	学部2～4年次、修士・博士課程大学院生／20名
開講時期／コマ数	前期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・行木 孝夫 氏
講義の到達目標及びテーマ	様々な分野で必要となるデータ活用の基礎から発展的内容をガイダンス的に多方面の学部生に広く講じる。また、企業からの講師による講義を聴講することで実際の応用例を学ぶ
キーワード	Business Intelligence、データ分析、データマイニング
実務家教員に依頼する理由・期待	学んだデータ活用が実課題でどのように役立てられているかについて、企業における実例の紹介を期待している
講義内容	全8コマ ★第7から8回目に実務家教員登壇 第1～6回：基本的なデータ処理に関する講義（e-Learning） 第7～8回：オープンデータによるデータ分析、可視化

実務家教員  
派遣企業

日本電気株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：ITサービス事業、社会インフラ事業等 H P： <a href="https://jpn.nec.com/index.html">https://jpn.nec.com/index.html</a>
実務家教員 登壇者	インフラDX事業部門 スマートシティ統括部 村田仁 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンティストとは</li> <li>スマートシティとデータ連携</li> <li>EU発 データ連携OSS FIWARE概要 &amp; 活用事例</li> <li>データを利活用・連携活用した国内導入事例</li> <li>既存民間データを別価値に変えた研究事例</li> <li>札幌市 これからの取組み（まちづくり、データ利活用）</li> </ul>


講義の概要	
対象者／受講人数	学部2～4年次、修士・博士課程大学院生／20名
開講時期／コマ数	前期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・行木 孝夫 氏
講義の到達目標及びテーマ	様々な分野で必要となるデータ活用の基礎から発展的内容をガイダンス的に多方面の学部生に広く講じる。また、企業からの講師による講義を聴講することで実際の応用例を学ぶ
キーワード	Business Intelligence、データ分析、データマイニング
実務家教員に依頼する理由・期待	学んだデータ活用が実課題でどのように役立てられているかについて、企業における事例の紹介を期待している
講義内容	全8コマ <b>★第7から8回目に実務家教員登壇</b> 第1～6回：基本的なデータ処理に関する講義（e-Learning） 第7～8回：オープンデータによるデータ分析、可視化

実務家教員  
派遣企業

株式会社北海道銀行

企業HP



企業情報	事業内容：預金・為替・貸出業務など H P : <a href="https://www.hokkaidobank.co.jp/">https://www.hokkaidobank.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	システム統括部 シニアマネージャー 近藤 道雄 氏
実務家教員 講義内容	『地域金融機関における情報セキュリティ実務』 <ul style="list-style-type: none"> <li>金融機関と情報セキュリティ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 北海道銀行のシステムと情報セキュリティ</li> <li>- 最近時のサイバーセキュリティ概況</li> </ul> </li> <li>実務事例 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 標的型攻撃(APT): TLPT体験レポート</li> <li>- フィッシング事案: 詐欺犯罪への組織対応</li> <li>- 不正メール対応: 検知回避/常に変化する攻撃手法</li> </ul> </li> </ul> 

講義の概要	
対象者／受講人数	博士前期課程1年次・2年次／230名
開講時期／コマ数	前期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・桑田 喜隆 氏
講義の到達目標及びテーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報セキュリティの基本的な考え方の理解</li> <li>情報セキュリティを考慮した情報システムの開発・運用方法の理解</li> </ul>
キーワード	情報セキュリティ、実務事例、セキュリティマネジメント、インシデント事例
実務家教員に依頼する理由・期待	企業などの情報セキュリティを実例等を踏まえて説明してほしい（情報セキュリティの動向、企業などでの情報セキュリティの位置付け、現場での取り組み状況）。加えて学生に対し、学んでおくべきことなどのアドバイスをお願いしたい。
講義内容	全15コマ <b>★第11回目に実務家教員登壇（オンライン形式）</b> 第1回：情報セキュリティ序論 第2回：情報セキュリティ技術 第3～6回：セキュリティ事案の分析 第7～11回：セキュアシステムの設計 第12～13回：セキュリティ運用 第15回：まとめと課題

実務家教員  
派遣企業

日鉄ソリューションズ  
北海道株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：情報システムに関する企画・設計・開発・構築・運用・保守及び管理等 H P : <a href="https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/">https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/</a>
実務家教員登壇者	企画管理部 シニアアドバイザー 馬場 俊光 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倫理とその実践             <ul style="list-style-type: none"> <li>- アリストテレスの「ソフィア（理論知）」と「フロネシス（実践知）」</li> <li>- 趣味（個人）とビジネス（企業）における違い</li> </ul> </li> <li>・講師の原体験に基づく考察             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ソフトウェアのバグと人命の関係</li> <li>- 第二次AIブームの光と影</li> <li>- 工学が目指す先：レジリエンスエンジニアリング</li> </ul> </li> <li>・ケーススタディ             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Therac-25放射線事故の事例分析</li> <li>- グループ討議と発表</li> </ul> </li> <li>・レポート課題             <ul style="list-style-type: none"> <li>- テーマ「技術者としてAIとどう向き合うべきか」</li> <li>- 生成AIと協働してレポートを作成すること。その際、どのような指示を与えて結論に至ったかをレポート内に明示すること。</li> </ul> </li> </ul>

講義の概要	
対象者／受講人数	学部3年（数理情報システムコース）／100名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・塩谷 浩之 氏
講義の到達目標及びテーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術者の判断が社会や環境に与える影響や効果を認識し、専門職としての責任を理解する</li> <li>・様々な分野の技術者倫理を総合的に理解する</li> <li>・技術者がかかわる倫理的な問題について、解決をするために重視すべき価値や技術者としての態度を、個人・グループで認識する</li> </ul>
キーワード	情報技術者、情報倫理
実務家教員に依頼する理由・期待	情報系の技術者から、倫理事項や注意すべき点などの企業経験に基づいた講演をお願いしたい。
講義内容	<p>全15コマ</p> <p>★第10回目に実務家教員登壇</p> <p>第1回：技術者、技術者倫理とはなにか 第2回：事例研究 第3回：倫理とは / 第4回：事例研究 第5回：リスク、ヒューマンエラー 第6回：企業倫理とは何か 第7回：内部告発/第8～9回：事例研究法（基礎） 第10回：グループワークのための班形成 第11～12回：グループ討論 第13～14回：発表ビデオ作成 第15回：作品アップロードおよびレポートの提出</p>

実務家教員  
派遣企業

トヨタ自動車北海道  
株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：自動車部品の製造 H P : <a href="https://www.tmh.co.jp/">https://www.tmh.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	未来戦略企画部 デジタル戦略室 DX-G グループ長 中山 昌紀 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DXとは何か</li> <li>•業務課題の発見と業務構成</li> <li>•デジタル技術の活用事例</li> <li>•DX人材に求められるキャリア</li> </ul>
	

講義の概要	
対象者／受講人数	学部3年次（数理情報システムコース）／100名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・塩谷 浩之 氏
講義の到達目標及びテーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•技術者の判断が社会や環境に与える影響や効果を認識し、専門職としての責任を理解する</li> <li>•様々な分野の技術者倫理を総合的に理解する</li> <li>•技術者がかかわる倫理的な問題について、解決をするために重視すべき価値や技術者としての態度を、個人・グループで認識する</li> </ul>
キーワード	情報技術者、情報倫理
実務家教員に依頼する理由・期待	情報系の技術者から、倫理事項や注意すべき点などの企業経験に基づいた講演をお願いしたい。
講義内容	全15コマ <b>★第11回目に実務家教員登壇</b> 第1回：技術者、技術者倫理とはなにか 第2回：事例研究 第3回：倫理とは / 第4回：事例研究 第5回：リスク、ヒューマンエラー 第6回：企業倫理とは何か 第7回：内部告発/第8～9回：事例研究法（基礎） 第10回：グループワークのための班形成 第11～12回：グループ討論 第13～14回：発表ビデオ作成 第15回：作品アップロードおよびレポートの提出

実務家教員  
派遣企業

北海道ガス株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：ガス事業、電気供給事業、熱供給事業等 H P： <a href="https://www.hokkaido-gas.co.jp/">https://www.hokkaido-gas.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	デジタルトランスフォーメーション・構造改革推進部 阿部 実咲 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報とは、情報事故はなぜ発生するのか</li> <li>サイバー攻撃が企業に与える経済的損失</li> <li>北海道ガスグループの情報セキュリティ対策</li> <li>情報セキュリティ対策の難しさ</li> <li>インシデント対応演習（ランサムウェア感染、Webサイト改ざんをテーマに、クイズ形式で演習を実施）</li> </ul>

講義の概要	
対象者／受講人数	学部2年次／410名
開講時期／コマ数	前期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・升井 洋志 氏
講義の到達目標及 びテーマ	情報化社会に必要なセキュリティに対する知識とセキュリティを確保するための技術、関連法案等を理解
キーワード	情報セキュリティ、暗号、セキュリティポリシー、認証、アクセス制御
実務家教員に依頼 する理由・期待	情報セキュリティのケーススタディを現場に近い方から講義して頂ければ、より迫真の内容となり、セキュリティの重要性が学生にさらに伝わるため。
講義内容	全8コマ <b>★第6回目に実務家教員登壇</b> 第1～4回：情報セキュリティの基礎 第5回：リテラシーと法制度 第6回：ケーススタディ 第7回：演習 第8回：試験提案内容「ケーススタディ」

実務家教員  
派遣企業

## 株式会社澄川工作所

企業HP



企業情報	事業内容：情報セキュリティの導入教育、林業機械の製造・販売・修理・レンタル、ワイヤーロープ加工、土木資材販売、など H P : <a href="https://sumikawa-works.co.jp/">https://sumikawa-works.co.jp/</a>
------	--

実務家教員登壇者	代表取締役 齋藤 聖悟 氏
----------	---------------

実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECサイトへのサイバー攻撃とその対応をグループ（1グループ10名程度）に分かれ実体験</li> <li>サイトの脆弱性と攻撃の手法を体得</li> <li>コマンドを用いた攻撃・防御の演習</li> </ul>
-----------	--



講義の概要	
対象者／受講人数	博士前期課程1年次／120名
開講時期／コマ数	前期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・升井 洋志 氏
講義の到達目標及びテーマ	情報とデータを扱う上で不可欠な情報セキュリティを、暗号化、アクセス制御といった技術的側面とセキュリティポリシー、情報リテラシーといった制度的側面の両方について解説する。
キーワード	情報セキュリティ、暗号、認証、セキュリティポリシー、情報リテラシー
実務家教員に依頼する理由・期待	情報セキュリティのケーススタディを現場に近い方から講義して頂ければ、より迫真の内容となり、セキュリティの重要性が学生にさらに伝わるため。さらに、学部の講義「情報セキュリティ基礎」との差別化のために、技術的にもより深く、事例についてもより幅広い内容を話してもらいたい。
講義の内容	全8コマ <b>★第8回目に実務家教員登壇</b> 第1～4回：情報セキュリティに関する技術、認証、アクセス制御、プライバシー等 第5回：リテラシーと法制度 第6～7回：実習準備 第8回：実習

実務家教員  
派遣企業

日鉄ソリューションズ  
北海道株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：情報システムに関する企画・設計・開発・構築・運用・保守及び管理等 H P : <a href="https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/">https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/</a>
実務家教員登壇者	企画管理部 シニアアドバイザー 馬場 俊光 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1回                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- オリエンテーション</li> <li>- プロンプトエンジニアリングとは</li> <li>- 身近な地域課題を題材に、AIと協働したPythonプログラミングを実践                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 過去の気象データを用いて玉ねぎ収穫量を予測</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>・ 第2回                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 前回の内容の発展</li> <li>- グループワーク課題                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 流氷初日を予測する機械学習モデルを作る</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>・ 第3回                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- グループワーク課題の続き</li> <li>- 中間発表</li> </ul> </li> <li>・ 第4回                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最終成果発表                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* グループごとに、使用した機械学習アルゴリズム、予測精度、プロンプトの工夫点などを発表</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

講義の概要																	
対象者／受講人数	情報デザイン・コミュニケーション工学コース 学部3年次／45名																
開講時期／コマ数	前期／全15コマ中の4コマに実務家教員登壇																
担当教員	教授・梶井 文人 氏、准教授・澁谷 隆俊 氏																
講義の到達目標及びテーマ	Pythonのモジュールやスコープ、標準ライブラリの使い方に加え、データ活用・可視化、機械学習や拡張モジュール、さらにプロンプティングを活用した先進的なプログラミングまで幅広く学ぶ。																
キーワード	モジュール、スコープ、標準ライブラリ、データの利用、拡張モジュール、可視化処理、機械学習																
実務家教員に依頼する理由・期待	履修学生が社会に出る頃には、LLMをはじめとするAI活用型のプログラム開発が一層進むと考えられるため、プロンプティングを用いたプログラミングについて、事例や例題を紹介してほしい。																
講義内容	全15コマ <b>★第8回から11回にかけて実務家教員登壇</b> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Python の基礎知識</td> <td>8. Python による機械学習の実践 (1)</td> </tr> <tr> <td>2. Python の応用</td> <td>9. Python による機械学習の実践 (2)</td> </tr> <tr> <td>3. オブジェクト指向</td> <td>10. Python による機械学習の実践 (3)</td> </tr> <tr> <td>4. モジュール、スコープとオブジェクト</td> <td>11. Python による機械学習の実践 (4)</td> </tr> <tr> <td>5. 標準ライブラリの基礎と応用</td> <td>12. プロンプティングによるプログラミング (1)</td> </tr> <tr> <td>6. AI と Python プログラミング</td> <td>13. プロンプティングによるプログラミング (2)</td> </tr> <tr> <td>7. 機械学習に必要な基礎統計科学</td> <td>14. 総まとめ (1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15. 総まとめ (2)</td> </tr> </table>	1. Python の基礎知識	8. Python による機械学習の実践 (1)	2. Python の応用	9. Python による機械学習の実践 (2)	3. オブジェクト指向	10. Python による機械学習の実践 (3)	4. モジュール、スコープとオブジェクト	11. Python による機械学習の実践 (4)	5. 標準ライブラリの基礎と応用	12. プロンプティングによるプログラミング (1)	6. AI と Python プログラミング	13. プロンプティングによるプログラミング (2)	7. 機械学習に必要な基礎統計科学	14. 総まとめ (1)		15. 総まとめ (2)
1. Python の基礎知識	8. Python による機械学習の実践 (1)																
2. Python の応用	9. Python による機械学習の実践 (2)																
3. オブジェクト指向	10. Python による機械学習の実践 (3)																
4. モジュール、スコープとオブジェクト	11. Python による機械学習の実践 (4)																
5. 標準ライブラリの基礎と応用	12. プロンプティングによるプログラミング (1)																
6. AI と Python プログラミング	13. プロンプティングによるプログラミング (2)																
7. 機械学習に必要な基礎統計科学	14. 総まとめ (1)																
	15. 総まとめ (2)																

実務家教員  
派遣企業

## 株式会社インSEMBL

企業HP



企業情報	事業内容：業務システム開発、DX推進伴走支援、Webサイト・ECサイト制作・運用支援 など H P : <a href="https://www.insemble.co.jp/">https://www.insemble.co.jp/</a>
実務家教員登壇者	代表取締役 濱内 勇一 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェア開発の業界構造 (Sier / SES / プロダクト企業の特徴、多重下請け構造、ソフトウェア開発におけるキャリア)</li> <li>ソフトウェア開発プロセスの実態 (開発プロセスの種類、開発現場への適用)</li> <li>ソフトウェア保守の実態 (保守の分類、バグ修正)</li> <li>ソフトウェア品質の実態 (ソフトウェア信頼度成長曲線、内部品質と外部品質)</li> </ul>


講義の概要	
対象者／受講人数	情報デザイン・コミュニケーション工学コース 学部3年次／45名
開講時期／コマ数	後期／全8コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・三浦 則明 氏
講義の到達目標及びテーマ	オブジェクト指向プログラミングの理解、UMLの書式についての知識を有し、クラス図とプログラムコードの関係の理解、オブジェクト指向分析に基づいて、簡単なテーマについて分析ができる
キーワード	ソフトウェア開発、設計、テスト、オブジェクト指向
実務家教員に依頼する理由・期待	ソフトウェア開発のプロセスや、保守、品質保証などは、座学で講義を行っても内容に深みがなく浅くなりがち。そこで企業の方から実務に基づいたノウハウや経験を学生に話して頂ければ、学生にとって有益な内容になると考えているため。
講義内容	全9コマ <b>★第8回目に実務家教員登壇</b> 第1回：ソフトウェア基礎 第2～5回：ソフトウェア設計4回 第6回：ソフトウェアテスト 第7回：プロセス・品質・保守 第8回：ソフトウェア開発の実際 第9回：試験

実務家教員  
派遣企業

## 株式会社岩谷技研

企業HP



企業情報	<p>事業内容：高高度有人気球の運用、与圧キャビン設計 開発、生命維持装置の開発 など</p> <p>H P : <a href="https://iwaya.biz/">https://iwaya.biz/</a></p>
実務家教員 登壇者	代表取締役 岩谷 圭介 氏
実務家教員 講義内容	<p>気球とデータ活用～気球活用が始まるまで～</p> <p>&lt;前半&gt; 岩谷技研の仕事</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・創業の経緯と現在のプロジェクト</li> </ul> <p>&lt;後半&gt; データ活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・会社経営上のデータと開発上のデータ</li> <li>・気象データをもとにした気球の飛行予測</li> <li>・データ活用の難しさ (要点)</li> </ul> <p>⇒必要な事柄を導き出し、活用すること</p>
	


講義の概要	
対象者／受講人数	地域共創学群 2年生以上／65名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	准教授・堀江 育也 氏
講義の到達目標及びテーマ	産業情報の理解を深め、問題解決力と国際的視野を育成 (①産業構造と経済の流れを踏まえた情報分析力の習得、②多様な産業情報の理解、③実践的な情報解析による問題解決能力の向上)
キーワード	産業情報、AI、IoT、DX、Society5.0
実務家教員に依頼する理由・期待	学生が産業の現場におけるデータ解析や情報技術の活用に関する実際の課題や取り組みを理解し、実践的な活用の視点を養うことを目指している。現場でのデータ解析や情報技術活用に関する課題や解決のプロセス、解決に求められる知識・スキル・人材像について話してほしい。
講義内容	<p>全15コマ <b>★第12回目に実務家教員登壇</b></p> <p>第1回: オリエンテーションとガイドライン</p> <p>第2回: 個別産業の基礎構造の理解</p> <p>第3回: データ解析の基礎スキル</p> <p>第4回: 農業の情報構造</p> <p>第5回: 製造業のケーススタディ</p> <p>第6回: サービス業の情報分析</p> <p>第7回: 不動産業とデジタル化</p> <p>第8回: 産業情報における新しい視点の探求</p> <p>第9回: 産業情報におけるビジネスモデル</p> <p>第10回: 情報に基づく論理展開</p> <p>第11回: 問題解決の方法</p> <p>第12回: 実践例ケーススタディ</p> <p>第13回: 総合演習と実践的応用</p> <p>第14回: 学期末の総括 / 第15回: まとめ</p>

実務家教員  
派遣企業

## エコモット株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：IoTインテグレーション事業 H P： <a href="https://www.ecomott.co.jp/">https://www.ecomott.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	IoTソリューション本部 営業企画グループ マネージャ 金子智一 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoTとは？(DXという文見役からの電子工学・情報工学について)</li> <li>エコモットの紹介</li> <li>エコモットのソリューションの紹介</li> <li>エコモットが目指すもの</li> <li>「学び」の大切さについて</li> </ul>
	

講義の概要	
対象者／受講人数	工学部電子情報工学科1年次／76名
開講時期／コマ数	前期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・菊地 慶仁 氏、教授・高氏 秀則 氏、 教授・内田 ゆず 氏、准教授・菅原 滋晴 氏
講義の到達目標及 びテーマ	電子情報工学科に入学した学生が大学における学習で必要となる基礎的な技能や能力を身につけることを目標とする。入学時から卒業まで学習を発展させていくために必要となる様々な「学習技能（スタディ・スキル）」と学習能力を習得する。
キーワード	初年次教育
実務家教員に依頼 する理由・期待	入学して間もない1年生は、本学科で学ぶことについて、具体的なイメージを持っていないため、実務家教員の方にハードウェアとソフトウェアの橋渡しとなるような技術についての講演を希望。また、学生生活を送るうえでアドバイスもお願いしたい。
講義内容	全15コマ <b>★第10回目に実務家教員登壇</b> 大学での学修に必要な基礎的能力を育成することを目的とした科目である。授業では、クラスごとの特色を生かしながら、少人数でのディスカッション、数学・物理の基礎演習、テクニカル・ライティング、プレゼンテーション、電子工作・プログラミング体験、現役エンジニアによる講演などを実施する。内容は、電子情報工学科の学び方やカリキュラム理解、専門科目につながる基礎学力の養成、科学技術分野における文章表現力の向上、進路や職業観の形成など、多面的なテーマで構成されている。

実務家教員  
派遣企業

## フェンリル株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：デザインと技術にこだわったプロダクトとサービスの制作 H P : <a href="https://www.fenrir-inc.com/jp/">https://www.fenrir-inc.com/jp/</a>
------	--

実務家教員登壇者	開発センター 副センター長 小野 泰之 氏
----------	-----------------------

実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コンピュータソフトウェアとは？</li> <li>• ソフトウェア開発における事業モデルの違い</li> <li>• 受託開発モデルにおける各フェーズの活動</li> <li>• プロジェクトとプロジェクトチームについて</li> <li>• ソフトウェア開発に関わる職種の紹介</li> <li>• 相互尊重によるチーム力の重要性</li> </ul>
-----------	--




講義の概要	
対象者／受講人数	工学部電子情報工学科2年次／76名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・大西 真一 氏、教授・内田 ゆず 氏
講義の到達目標及びテーマ	C言語のプログラムを読むことができること、関数、文字列、構造体などを用いて簡単なC言語のプログラムを書くことができること、C言語によるポインタを用いた記述ができ、ポインタの処理の仕組みを説明できること
キーワード	C言語、プログラミング
実務家教員に依頼する理由・期待	学生はIT業界に対して漠然とした興味をもっているが、職場でどのような業務が行われているかについてはほとんど知らない。そこで、実務家教員から開発現場でのリアルな働き方、求められるスキル、IT業界の多様な職種について講演してほしい。学生がキャリアに対する具体的なイメージをもち、自分の学びの方向性をより明確にするきっかけになることを期待している。
講義内容	全15コマ ★第6回目に実務家教員が登壇 第1回 ガイダンス、第2回 画像ファイルの作成／C言語：演算子と分岐処理、第3回 C言語：繰り返しの処理と配列、第4回 ホームページの作成／C言語：関数、第5回 C言語：関数と配列、第6回 C言語：基本型とビット演算／ここまでの復習の小テスト、第7回 C言語：文字列、第8回 C言語：ポインタ、第9回 C言語：ポインタの応用、第10回 C言語：文字列とポインタ、第11回 C言語：ファイル操作、第12回 C言語：構造体、第13回 C言語：構造体の応用、第14回 ここまでの復習と小テスト、第15回 全体のまとめ（関数・文字列・ポインタ・構造体）

実務家教員  
派遣企業

## NECソリューション イノベータ株式会社

企業HP



企業情報	<p>事業内容：システムインテグレーション事業、サービス事業、基盤ソフトウェア開発事業など</p> <p>H P : <a href="https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/">https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/</a></p>
実務家教員 登壇者	<p>PFSI事業部門ビジネスPF統括部 マネージャー 田澤 宏季氏、プロフェッショナル 大沢 真由美氏、プロフェッショナル 江部 哲生 氏</p>
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>生成AI、データ可視化、画像の診断などNECソリューションイノベータが手がけている事業を基に技術を紹介（トンネル掘削断面のAI評価など）</li> <li>NECソリューションイノベータ提供データを用いたデータ傾向の解釈・分析演習</li> <li>実務でのデータ分析の流れについて説明</li> </ul> 

講義の概要	
対象者／受講人数	工学部情報工学科2年次／107名
開講時期／コマ数	前期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・真田 博文 氏
講義の到達目標及びテーマ	データサイエンスやAIの基礎概念の理解。適切な分析手法や可視化、データの収集・処理・蓄積の基本の理解。AIの発展過程や社会的な論点・倫理にも触れ、様々な技術が組み合わさったAIサービスの仕組みの理解など
キーワード	データサイエンス、データ分析、機械学習、AIなど
実務家教員に依頼する理由・期待	オープンデータのみを利用すると、受講生の「身近」な感覚から離れた分析対象が多くなり、実践的な課題の提供と言う面で限界がある。そこで実務家教員には、実際の業務等に基づくデータや分析手法の紹介、現場目線での分析結果の解釈や批評等を紹介してもらい、学生の興味を惹きより多くの事を身に付けてもらうための一助となることを期待する。
講義内容	<p>全15コマ</p> <p>★第12回目に実務家教員登壇</p> <p>第1回：データ駆動社会とデータサイエンス</p> <p>第2回：ビッグデータとデータエンジニアリング</p> <p>第3回：分析設計とデータ表現</p> <p>第4～5回：アルゴリズムとプログラミング、数学的基礎</p> <p>第6回：データの観察・分析・可視化</p> <p>第7回：AIの歴史と応用分野、AIと社会</p> <p>第8～9回：機械学習の基礎と展望</p> <p>第10～11回：AI、深層学習の活用事例</p> <p>第12～14回：データ・AI活用演習</p> <p>第15回：まとめ</p>

実務家教員  
派遣企業

## 株式会社エルムデータ

企業HP



企業情報	<p>事業内容：危機管理型水位計の製造、コンピュータインターフェースの製造、コンピュータ応用システムの製造など</p> <p>H P : <a href="https://www.elmdata.co.jp/">https://www.elmdata.co.jp/</a></p>
実務家教員登壇者	技術部顧問 鶴見直樹 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIにおけるデータの重要性</li> <li>エッジAIとはなにか、クラウドAIとの違い</li> <li>機械学習におけるアノテーションの重要性（単純作業に見えるが、AI精度に大きく関わる）</li> <li>AIの信頼性（お客様へ過剰な期待を抱かせない）</li> <li>個人情報への配慮（炎上させない対策、総務省のガイドライン）</li> </ul>


講義の概要	
対象者／受講人数	工学部情報工学科3年次／70名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・真田博文 氏
講義の到達目標及びテーマ	重要度を増しているデータ分析、機械学習、ディープラーニングといった技術を用いたシステム構築やサービス構築に必要な知識について学び、解決すべき課題に対して自ら適切な方法を選択し、実践できるレベルに到達すること
キーワード	データ分析、機械学習、ディープラーニングなど
実務家教員に依頼する理由・期待	実課題を例としてその解決の流れを体験する形式としたい。そのため、企業での実際の事例を題材に何が課題で、それをどのように解決したのかの例を紹介してほしい。
講義内容	<p>全15コマ <b>★第13回目に実務家教員登壇</b></p> <p>第1回：データサイエンスと社会応用・具体的事例など</p> <p>第2～3回：データサイエンス概論</p> <p>第4～5回：機械学習の実装について</p> <p>第6～7回：線形代数と数理統計の基礎</p> <p>第8回：数理統計（単回帰分析・重回帰分析）</p> <p>第9～13回：機械学習（ロジスティック回帰、ディープラーニング、クラスタリングなど）</p> <p>第14～15回：総合演習（テキストマイニング、回帰分析、時系列分析など）</p>

実務家教員  
派遣企業

日鉄ソリューションズ  
北海道株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：情報システムに関する企画・設計・開発・構築・運用・保守及び管理等 H P : <a href="https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/">https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/</a>
実務家教員登壇者	企画管理部 シニアアドバイザー 馬場 俊光 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>•趣味（個人）とビジネス（企業）における違い             <ul style="list-style-type: none"> <li>-求められる責任の“範囲”と“大きさ”の違い</li> </ul> </li> <li>•企業での実践事例紹介             <ul style="list-style-type: none"> <li>- IoTとウェアラブルデバイス、AIの現場活用</li> <li>- グローバルの価値観：国による法律、文化の違い</li> <li>- AIによるプログラム自動生成の現実</li> </ul> </li> </ul>
	

講義の概要	
対象者／受講人数	工学部情報工学科3年次／70名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・真田 博文 氏
講義の到達目標及びテーマ	重要度を増しているデータ分析、機械学習、ディープラーニングといった技術を用いたシステム構築やサービス構築に必要な知識について学び、解決すべき課題に対して自ら適切な方法を選択し、実践できるレベルに到達すること
キーワード	データ分析、機械学習、ディープラーニングなど
実務家教員に依頼する理由・期待	実課題を例としてその解決の流れを体験する形式としたい。そのため、企業での実際の事例を題材に何が課題で、それをどのように解決したのかの例を紹介してほしい。
講義内容	全15コマ <b>★第13回目に実務家教員登壇</b> 第1回：データサイエンスと社会応用・具体的事例など 第2～3回：データサイエンス概論 第4～5回：機械学習の実装について 第6～7回：線形代数と数理統計の基礎 第8回：数理統計（単回帰分析・重回帰分析） 第9～13回：機械学習（ロジスティック回帰、ディープラーニング、クラスタリングなど） 第14～15回：総合演習（テキストマイニング、回帰分析、時系列分析など）

実務家教員  
派遣企業

## NECソリューション イノベータ株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：システムインテグレーション事業、サービス事業、基盤ソフトウェア開発事業など H P : <a href="https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/">https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	PFSI事業部門ビジネスPF統括部 マネージャー 田澤宏季 氏、プロフェッショナル 大沢 真由美 氏、菊地 陽登 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIシステム導入の一般的な流れの紹介</li> <li>実社会におけるデータ活用事例の紹介（NECの事例紹介）</li> <li>クラウドサービスを使った課題解決の思考プロセス体験（お客様の課題発見、システム構築の流れを体験できるグループワークでの演習を実施）</li> </ul>



講義の概要	
対象者／受講人数	工学部情報工学科3年次／70名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・真田 博文 氏
講義の到達目標及びテーマ	重要度を増しているデータ分析、機械学習、ディープラーニングといった技術を用いたシステム構築やサービス構築に必要な知識について学び、解決すべき課題に対して自ら適切な方法を選択し、実践できるレベルに到達すること
キーワード	データ分析、機械学習、ディープラーニングなど
実務家教員に依頼する理由・期待	実課題を例としてその解決の流れを体験する形式としたい。そのため、企業での実際の事例を題材に何が課題で、それをどのように解決したのかの例を紹介してほしい。
講義内容	全15コマ <b>★第14回目に実務家教員登壇</b> 第1回：データサイエンスと社会応用・具体的事例など 第2～3回：データサイエンス概論 第4～5回：機械学習の実装について 第6～7回：線形代数と数理統計の基礎 第8回：数理統計（単回帰分析・重回帰分析） 第9～13回：機械学習（ロジスティック回帰、ディープラーニング、クラスタリングなど） 第14～15回：総合演習（テキストマイニング、回帰分析、時系列分析など）

実務家教員  
派遣企業

## 株式会社ズコーシャ



企業情報	事業内容：農業支援、環境保全、土木設計、測量・地質調査、IT事業、データセンター運用ほか H P : <a href="https://zukosha.co.jp/">https://zukosha.co.jp/</a>
実務家教員登壇者	IT事業部イノベーション課 課長 中島 慎也 氏
実務家教員講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自社紹介、建設コンサルタントとICT (i-Construction、xR、UAV、IoT、GIS)</li> <li>・受注業務、社外との「共創」(自社商材ZIoT・IoTでのストリーミングデータ、農業など一次産業分野でのGISデータ解析)</li> <li>・社内DXプロジェクト (BIM/CIMでのxR/3D GISなど3Dモデル活用)</li> </ul>

講義の概要	
対象者／受講人数	工学部情報工学科2年次／110名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・真田 博文 氏
講義の到達目標及びテーマ	教員などの指示に従ってグループで協力して作業を行うことができる。教員などの指示に従って必要な実験結果を得ることができる。獲得した知識や実験結果を指示に従ってレポートとしてまとめることができる。
キーワード	IoT、Pythonなど
実務家教員に依頼する理由・期待	画像、音声などのデジタルデータを活用したシステム開発、サービス開発の事例を紹介してほしい。その際、実際の仕事における工夫、苦労した点、成果を得られたときの満足感など、技術者としての経験を共有してほしい。
講義内容	全15コマ <b>★第10回目に実務家教員登壇</b> 第1回：ガイダンス 第2～4回：IoT実験 第5～7回：Pythonによるソフトウェア開発 第8～10回：マイコン実験 第11～13回：UNIX実験 第14～15回：レポートの講評および補充学習および補充実験

企業見学  
受入企業

## 岩田地崎建設株式会社

企業HP



### 企業情報

事業内容：建築工事、土木工事、機械装置の設置工事、その他建設工事全般に関する請負または受託など  
H P : <https://www.iwatachizaki.jp/>

### 見学内容

- 北村遊水地排水門工事におけるデジタル活用現場を見学
- 座学：建設業界におけるICT・DXの動向、現場での活用事例、今後の展開等を解説
- 実習：AR、ロボット、LRTK、安全支援アプリ等の最新技術を用いた実習を実施



### 講義の概要

対象者／受講人数	第3学年／20名
開講時期	後期
担当教員	教授・高橋 芳太 氏
講義の到達目標及びテーマ	情報系以外の専門分野（機械、土木、化学、電気電子等）とする人材が、自分の専門を持ちながらAI・数理データサイエンスを応用した業務に従事している道内のDX企業の見学を行う
キーワード	DX、GX、データサイエンス、AI、現場見学
実務家教員に依頼する理由・期待	「機械系分野」、「土木建設系分野」、「化学・生物系（含、食品系）分野」、「電気電子系分野」でAI・データサイエンスを活用している業務の企業見学を希望する。なお、企業見学の後、見学を行った企業へのインターンシップへの参加、ならびに、就職という流れにつなげられることを期待している。
講義内容	本校では、すべての学生がデータサイエンス、データエンジニアリング、機械学習、深層学習のpythonプログラミングと生成AIに関する基本的な技術を学んでいる。 応用基礎の次の段階として、各専門分野において、これらの技術を応用する段階を想定しており、企業においてこれらの技術が活用されている実際の現場を見学する機会を学生に提供する。

企業見学  
受入企業

## SPACE COTAN 株式会社

企業HP



### 企業情報

事業内容：スペースポート(射場、実験場)の整備、  
管理・運営、打上げ支援 など  
H P : <https://hokkaidospaceport.com/>

### 見学内容

- ・滑走路及び射場の見学（ロケットや宇宙機を「どこで」「どう安全に飛ばすのか」、航空機用滑走路との違いについて など）
- ・地上設備の役割説明（管制、安全管理について）
- ・大樹町が“宇宙のまち”になった理由の紹介



### 講義の概要

対象者／受講人数	第3学年／45名
開講時期	後期
担当教員	准教授・浅見 廣樹 氏、教授・高橋 労太 氏
講義の到達目標及びテーマ	学生の自分の専門系で学ぶ知識や技術が、宇宙ビジネス企業における実際のものづくりの現場でどのように活用されているかを知るとともに、社会が要求する技術者の姿を学び、将来の進路選択に活かすことを目的とする。
キーワード	DX、GX、データサイエンス、AI、宇宙ビジネス
実務家教員に依頼する理由・期待	北海道内で宇宙関連産業の機運が高まっていることや、本校においても「宇宙 科学概論」という選択科目が開講したことに合わせて、宇宙関連産業の見学を実施した。
講義内容	SPACE COTAN 株式会社（宇宙交流センターSORAおよび1300 m滑走路）の見学では、大樹町における宇宙産業開発の経緯や利点、今後の取り組み予定などといったことについて、同社社員による講義をしていただいた。また、宇宙交流センターSORAにおいて、展示物の見学とともに宇宙開発ならびに宇宙ビジネスの歴史と現状について説明していただいた後、1300 m滑走路を見学した。講義と見学を通じて、大樹町における宇宙産業の盛り上がりやスケール感、熱意といった部分を学生に伝えた。

実務家教員  
派遣企業

## 伊藤組土建株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：建設業、宅地建物取引業、建築の設計 および工事監理 など H P : <a href="https://www.itogumi.co.jp/">https://www.itogumi.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	土木本部技術部技術課 梅林 美怜 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTを活用して建設現場の生産性向上を推進する i-Construction (アイ・コンストラクション) について</li> <li>三次元モデル・点群データの活用事例</li> <li>MRやAIの工事作業所における活用事例</li> <li>無人化施工の事例紹介</li> </ul>

講義の概要	
対象者／受講人数	第3学年／200名
開講時期／コマ数	前期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	教授・高橋 労太 氏
講義の到達目標及びテーマ	土木・建設系分野の道内企業におけるAI・数理データサイエンスを活用した業務を理解する。また、土木・建設系を専門とする人材の業務のDXについて理解する。
キーワード	DX、GX、データサイエンス、AI
実務家教員に依頼する理由・期待	学生が自分のキャリアとDXを関連を認識し、授業の後、講義を実施した企業へのインターンシップの参加、ならびに、就職という流れを期待している。
講義内容	本校では、すべての学生がデータサイエンス、データエンジニアリング、機械学習、深層学習のpythonプログラミングと生成AIに関する基本的な技術を学んでいる。 データサイエンス、データエンジニアリングを学習後、機械学習を学習中の学生に対し、学生の就職先候補の道内企業のAI等を活用した業務について最新の情報を提供する。自分の専門分野におけるキャリアとAI・データサイエンスの関連、ならびに、重要性について理解し、認識する機会を提供する。

実務家教員  
派遣企業

## エコモット株式会社

企業HP



企業情報	事業内容：IoTインテグレーション事業 H P： <a href="https://www.ecomott.co.jp/">https://www.ecomott.co.jp/</a>
実務家教員 登壇者	エコモット株式会社 データアナリティクス部 (現AX研究室) 入澤 直矢 氏、フバチロベルトヤン 氏
実務家教員 講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンスを使う上で「情報の定義」の重要性</li> <li>教師あり学習（分類・回帰）の基礎と機械学習モデルの種類</li> <li>AI・データを使った実例紹介（3事例） 中古車販売店における仕入れ判断AIの開発 工事現場における緊急車両接近検知AIの開発 汚水マンホールポンプの異常予兆検知AI</li> </ul>



講義の概要	
対象者／受講人数	第3学年／160名
開講時期／コマ数	後期／全15コマ中の1コマに実務家教員登壇
担当教員	准教授・大木平 氏 他数名
講義の到達目標及びテーマ	AI・データサイエンスの基礎となる確率統計について理解し、実際の確率統計の問題に対して活用することができる。機械学習の基本的な概念や特徴について説明することができる。AI・データサイエンスと社会に関わりについて理解し、専門分野へのAI・データサイエンスの応用について説明することができる。
キーワード	確率分布、統計的推定・検定、主成分分析、データ収集、機械学習
実務家教員に依頼する理由・期待	数理・データサイエンスに必要な基礎的な数学の知識に加え、ビッグデータの収集から機械学習に至るまでの重要なプロセスを一通り体験できる内容であるため、学生がこれまで学んできた手法が、実際にどのような形で応用され、社会実装されているのかについて、具体的な事例を紹介してほしい。
講義内容	全15コマ <b>★第15回目に実務家教員登壇</b> 第1回：ガイダンス /第2回：確率変数と確率分布 第3～4回：代表的な確率分布/第5回：母集団と標本調査 第6回：統計的推定/第7回：統計的検定 第8回：統計モデリング 第9回：データサイエンスの基礎数理 第10回：AI・データサイエンス実践(1) 第11回：機械学習の概要 第12回～14回：AI・データサイエンス実践(2),(3),(4) 第15回：AI・データサイエンス応用