

科目名	語学 I	必修 選択	必修選択	年次	1	開講区分	前期
	Global Communication I (1)	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 (4)	担当教員	ILC
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	* 2015~2021.3 英会話イーオン 非常勤教師 * 2021.5~ 株式会社国際教育社 ILC国際語学センター 非常勤英語教師として勤務						
授業の学習内容	よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることもできる。 自分や他人を紹介することができ、個人的情報について、質問をしたり、答えたりできる。会話相手がゆっくり、はっきりと話して、サポートしてくれるなら簡単なやり取りをすることができる。						
到達目標	自宅での生活について話すことができる。ブログ記事を読み、書くことができる 自身のスキルや能力について話すことができる。自分の意見について、オンラインでコメントを読む、また書くことができる。 旅行計画を立てる、また計画について話すことができる。旅行ガイドを読む、また場所の説明を書くことができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する。						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	「現在進行形」陳述文(肯定形、否定形)を学ぶ。自宅周辺の生活について話すことができる。
2	「現在進行形」疑問形を学ぶ。旅行について話すことができる。
3	[-ing]の発音を学ぶ。電話でニュースを伝えることができる。
4	最近の出来事についてのブログ記事を読む、書くことができる。
5	定期試験: Time to Speak:「最近の生活について話す」後期発表と連動する内容
6	[Can/Can't](能力)を使う陳述文・疑問文を学ぶ。自身のスキルや能力について話すことができる
7	[Can/Can't](可能性)を使う陳述文・疑問文を学ぶ。職場・学校において、できること・できないことについて話すことができる
8	自分の意見を述べるることができる
9	自分の意見について、オンラインでコメントを読む、書くことができる
10	定期試験: Time to Speak:「自国民が何が得意化について話す」後期発表と連動する内容
11	[This/These]の使い方を学ぶ。休暇、旅行について話すことができる
12	[like to, want to, need to, have to]の使い方を学ぶ; 使い分けがわかる。旅行計画を立てることができる
13	お店で情報を確認することができる
14	旅行ガイドを読む、また場所の説明を聞く
15	定期試験: Time to Speak:「休暇の予定をたてる」後期発表と連動する内容
【使用教科書・教材・参考書】	
EVOLVE 1	

科目名	語学 I	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
	Global Communication I (2)	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 (4)	担当教員	ILC
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	* 2015~2021.3 英会話イーオン 非常勤教師 * 2021.5 ~ 株式会社国際教育社 ILC国際語学センター 非常勤英語教師として勤務						
授業の学習内容	よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることもできる。 自分や他人を紹介することができ、個人的情報について、質問をしたり、答えたりできる。会話相手がゆっくり、はっきりと話して、サポートしてくれるなら簡単なやり取りをすることができる。						
到達目標	好きなことについて話すことができる。商品のレビューを読み、書くことができる 平日、週末のアクティビティについてのレポートを読む、また書くことができる。 道順について尋ねる、また教えることができる。場所についての特徴について読み、書くことができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する。						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	「現在形」陳述文を学ぶ(I,you,we)好きな事について話すことができる
2	「現在形」疑問文を学ぶ(I,you,we)技術の使い方を説明することができる
3	連絡を取り合う方法について話すことができる
4	商品のレビューを読む、書くことができる
5	定期試験:Time to Speak:「好きな音楽について」後期発表と連動する内容
6	現在形」陳述文(肯定形、否定形)を学ぶ(he,she,they)平日、週末のアクティビティについて話すことができる
7	「現在形」疑問文(yes/no/WH-question)を学ぶ。時間・ルーティンについて話すことができる
8	頻度副詞を使い、質問に短く答えることができる。
9	日常のアクティビティについてのレポートを読む、書くことができる、
10	定期試験:Time to Speak:「異なる週の活動について比較する」後期発表と連動する内容
11	[There(is,are),(a lot,some no)]の使い方を学ぶ。町にある場所について話す
12	「可算名詞・不可算名詞」を学ぶ。近所にある自然について話す
13	道順について尋ねる、また教える際に使う表現を学ぶ。情報を確認することができる。
14	場所についての特徴について読む、書くことができる
15	定期試験:Time to Speak:後期発表
【使用教科書・教材・参考書】	
EVOLVE 1	

科目名	語学Ⅱ	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
	Global Communication Ⅱ (1)	授業 形態	演習	総時間 (単位)	90 6	担当教員	ILC
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	* 2015~2021.3 英会話イーオン 非常勤教師 * 2021.5~ 株式会社国際教育社 ILC国際語学センター 非常勤英語教師として勤務						
授業の学習内容	よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることもできる。 自分や他人を紹介することができ、個人的情報について、質問をしたり、答えたりできる。会話相手がゆっくり、はっきりと話して、サポートをしてもらえるなら簡単なやり取りをすることができる。						
到達目標	自宅での生活について話すことができる。ブログ記事を読み、書くことができる 自身のスキルや能力について話すことができる。自分の意見について、オンラインでコメントを読む、また書くことができる。 旅行計画を立てる、また計画について話すことができる。旅行ガイドを読む、また場所の説明を書くことができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する。						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	「現在進行形」陳述文(肯定形、否定形)を学ぶ。自宅周辺の生活について話すことができる。
2	「現在進行形」疑問形を学ぶ。旅行について話すことができる。
3	[-ing]の発音を学ぶ。電話でニュースを伝えることができる。
4	最近の出来事についてのブログ記事を読む、書くことができる。
5	定期試験: Time to Speak:「最近の生活について話す」後期発表と連動する内容
6	[Can/Can't](能力)を使う陳述文・疑問文を学ぶ。自身のスキルや能力について話すことができる
7	[Can/Can't](可能性)を使う陳述文・疑問文を学ぶ。職場・学校において、できること・できないことについて話すことができる
8	自分の意見を述べるることができる
9	自分の意見について、オンラインでコメントを読む、書くことができる
10	定期試験: Time to Speak:「自国民が何が得意化について話す」後期発表と連動する内容
11	[This/These]の使い方を学ぶ。休暇、旅行について話すことができる
12	[like to, want to, need to, have to]の使い方を学ぶ; 使い分けがわかる。旅行計画を立てることができる
13	お店で情報を確認することができる
14	旅行ガイドを読む、また場所の説明を聞く
15	定期試験: Time to Speak:「休暇の予定をたてる」後期発表と連動する内容
【使用教科書・教材・参考書】	
EVOLVE 1	

科目名	語学Ⅱ Global Communication II (2)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	90 6	担当教員	ILC
教員の略歴	* 2015~2021.3 英会話イーオン 非常勤教師 * 2021.5 ~ 株式会社国際教育社 ILC国際語学センター 非常勤英語教師として勤務						
授業の学習内容	よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることもできる。 自分や他人を紹介することができ、個人的情報について、質問をしたり、答えたりできる。会話相手がゆっくり、はっきりと話して、サポートしてくれるなら簡単なやり取りをすることができる。						
到達目標	好きなことについて話すことができる。商品のレビューを読み、書くことができる 平日、週末のアクティビティについてのレポートを読む、また書くことができる。 道順について尋ねる、また教えることができる。場所についての特徴について読み、書くことができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する。						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	「現在形」陳述文を学ぶ(I,you,we)好きな事について話すことができる
2	「現在形」疑問文を学ぶ(I,you,we)技術の使い方を説明することができる
3	連絡を取り合う方法について話すことができる
4	商品のレビューを読む、書くことができる
5	定期試験:Time to Speak:「好きな音楽について」後期発表と連動する内容
6	現在形」陳述文(肯定形、否定形)を学ぶ(he,she,they)平日、週末のアクティビティについて話すことができる
7	「現在形」疑問文(yes/no/WH-question)を学ぶ。時間・ルーティンについて話すことができる
8	頻度副詞を使い、質問に短く答えることができる。
9	日常のアクティビティについてのレポートを読む、書くことができる、
10	定期試験:Time to Speak:「異なる週の活動について比較する」後期発表と連動する内容
11	[There(is,are),(a lot,some no)]の使い方を学ぶ。町にある場所について話す
12	「可算名詞・不可算名詞」を学ぶ。近所にある自然について話す
13	道順について尋ねる、また教える際に使う表現を学ぶ。情報を確認することができる。
14	場所についての特徴について読む、書くことができる
15	定期試験:Time to Speak:後期発表
【使用教科書・教材・参考書】	
EVOLVE 1	

科目名	【資格対策】 IT基礎(1)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
		授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	加藤隆弘
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	2003年より、パソコンスクール経営。道内大学においてMOS講座、他専門学校においてネットワーク基礎、JAVA講座などを担当						
授業の学習内容	社会的なインフラとなっているITにおける、情報基礎リテラシーならびにメディアリテラシーを学ぶ。 主たる内容として、以下を目標する。 ・情報を探す力を身につける ・情報を見極める力を養う ・情報を扱う力を高める						
到達目標	インターネット上に溢れる膨大な情報を、適切に活用する手段を身につける						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	オリエンテーション／学習環境の構築 授業内容の全体像を確認する。
2	タッチタイピングのメリット、ホームポジションなどの正しい理解できる。 Microsoft Office の利用方法を学び、以後の授業で活用できるようにする。
3	フェイクニュースの存在を認知し、フェイクニュースについてグループで調査し、発表できる。
4	ブラウザの説明、検索サイトの仕組み(検索アルゴリズム)などの理解を深め、より最適に検索をする方法を理解できる
5	一次情報、二次情報の区別を明確にし、正確性の高い情報を獲得する重要性を理解したうえ、 参照元を明示・明記する必要性を理解できる。
6	SNSの特徴や危険度を理解する。SNSを介して発生したトラブルや事故、事件についてグループで調査し、発表できる。
7	メールの仕組み、メーラー、メールの構成要素を理解できる。
8	技術情報をする際の質問の組み立て方を学び、質問を作る情報発信の技術としてプレゼンテーションを学ぶ。
9	プラグインを利用して、HTMLプレビュー・マークダウン記法を用いたドキュメント作成・LaTeX 演習ができるようになる。
10	各種ブラウザが用意する開発者ツールについて、機能を理解し、活用できるようにする。
11	ビッグデータを理解し、AI、機械学習、ディープラーニングが社会に与えている影響について理解する。
12	AIが採用されているツールやサービスをグループで調査し、活用事例を発表する。
13	ホワイトハッカー、ブラックハッカー、グレーハッカー、クラッカーを理解する。
14	サイバー攻撃と、自衛の手段を理解する。
15	期末試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【資格対策】 IT基礎(2)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	加藤隆弘
教員の略歴	2003年より、パソコンスクール経営。道内大学においてMOS講座、他専門学校においてネットワーク基礎、JAVA講座などを担当						
授業の学習内容	IT基礎(ITパスポート)は、社会的なインフラとなっているITにおける、コンピューターリテラシーを学ぶ。IPA 独立行政法人 情報処理推進機構が実施するITパスポートの試験内容に相当する内容の習得を目標とする。						
到達目標	国家資格である IPA ITパスポート試験の合格を目指せる知識を獲得する。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	チーム分けの実施、ITパスポートの必要性について、グループワークを実施し、各チームごとに発表する。
2	コンピューターの5大装置を理解する、2進数と10進数、文字コードを理解できる。
3	OS、アプリケーション、ソフトウェアについて理解できる。
4	ファイルとディレクトリを理解する。HDDとSSDを理解し、違いを説明できるようにする。
5	表計算ツールを理解し、簡単な関数式を学ぶ。データベースならびにRDMBSを理解できる。
6	MySQL による CRUD操作を行い、データベース操作のイメージを視覚的に理解できる。
7	TCP/IPを学び、コンピューター間の通信を理解できる。
8	スクラムワークショップを体験する。
9	マネジメント/故障対策 各分野について理解できる。
10	業務改善と分析手法/経営と会計 各分野について理解できる。
11	企業活動/法律 各分野について理解できる。
12	実力確認試験(ITパスポートの過去問を実施)
13	実力確認試験(ITパスポートの過去問を実施)
14	実力確認試験(ITパスポートの過去問を実施)
15	期末試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名		【キャリアデザイン】 キャリア教育(1)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科		授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	川崎静夏
教員の略歴								
授業の学習内容	自立した人になるためのキャリア形成を明確にしていく							
到達目標	自分の興味や能力を考慮しながら、様々な職業やキャリアの可能性を探求する能力を身につけます。自己分析や職業リサーチのスキルを磨き、自身の目標や適職を見つけるための情報収集能力を向上させます。							
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する							

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	仲間作りワークショップ・スカウト(契約書)について学ぶ①
2	仲間作りワークショップ・スカウト(契約書)について学ぶ②
3	業界研究・電話マナー/メールマナーを理解できる①
4	業界研究・電話マナー/メールマナーを理解できる②
5	主体性ワークショップができる
6	計画力ワークショップができる
7	傾聴力ワークショップができる
8	発信力ワークショップができる
9	ホスピタリティについて学ぶ①
10	ホスピタリティについて学ぶ②
11	ホスピタリティについて学ぶ③
12	チームワークワークショップができる
13	創造力ワークショップができる
14	働きかけワークショップができる
15	前期定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名		【キャリアデザイン】 キャリア教育(2)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科		授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	川崎静夏
教員の略歴								
授業の学習内容	自立した人になるためのキャリア形成を明確にしていく							
到達目標	将来の目標を明確にし、それに向けたキャリア計画を立てる能力を身につけます。自分の興味や価値観に基づいてキャリアゴールを設定し、その達成に向けた具体的なステップや行動計画を作成します。							
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する							

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	面接礼法について実践できる①
2	面接礼法について実践できる②
3	ファイナンス系(貯蓄)・ITリテラシーについて理解できる①
4	ファイナンス系(貯蓄)・ITリテラシーについて理解できる②
5	履歴書の書き方について理解する
6	履歴書が書くことができる
7	SDGsについて理解できる
8	目標達成シートを書くことができる①
9	目標達成シートを書くことができる②
10	組織に入るといことについて理解できる①
11	組織に入るといことについて理解できる②
12	自分を成長させるキャリアパスを作ることができる①
13	自分を成長させるキャリアパスを作ることができる②
14	電話マナー/メールマナー・名刺の渡し方を実践することができる
15	後期定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【スタートアップ】	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
	スタートアップ概論	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	森田敦
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	NASM-PES、NSCA-CPT、JATI-ATIのトレーニング指導者。また、FMS Lv1.2、SFMA Lv1.2、EXOSメンターシップPhase1修了、FCS Lv1の資格を持ち、栄養コンシェルジュとしての経験もある。						
授業の学習内容	スタートアップの特徴や起業プロセスについて学び、ビジネスモデルや収益モデルの考え方を理解する。						
到達目標	スタートアップの基本的な概念とプロセスを理解し、将来的に自らのアイデアを実現するための基盤となる知識とスキルを獲得することができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	スタートアップの基礎と起業家精神について理解できる。
2	ビジネスアイデアの発見と評価について理解できる。
3	ビジネスモデルキャンバスについて理解できる。
4	マーケットリサーチと競合分析について理解できる。
5	顧客開発とアイデア検証について理解できる。
6	プロトタイプと最小限の実行可能製品(MVP)開発について理解できる。
7	ユーザーエクスペリエンスとインタラクションデザインについて理解できる。
8	カスタマーサービスと顧客維持の戦略について理解できる。
9	プロジェクト管理とチームビルディングについて理解できる。
10	コミュニケーションとプレゼンテーションスキルについて学び、実践できる。
11	マーケティング戦略の策定について理解できる。
12	ソーシャルメディアの活用方法について理解できる。
13	デジタルマーケティングについて理解できる。
14	セールス戦略と営業スキルについて理解できる。
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名		【スタートアップ】 スタートアップ概論	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
学科・コース		AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	森田敦
教員の略歴		NASM-PES、NSCA-CPT、JATI-ATIのトレーニング指導者。また、FMS Lv1.2、SFMA Lv1.2、EXOSメンターシップPhase1修了、FCS Lv1の資格を持ち、栄養コンシェルジュとしての経験もある。						
授業の学習内容		スタートアップの特徴や起業プロセスについて学び、ビジネスモデルや収益モデルの考え方を理解する。						
到達目標		スタートアップの基本的な概念とプロセスを理解し、将来的に自らのアイデアを実現するための基盤となる知識とスキルを獲得することができる。						
評価方法と基準		定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	ネットワーキングとパートナーシップ構築について理解する
2	ブランディングとアイデンティティについて学ぶ
3	ファイナンス、予算管理、資金調達について理解する
4	ビジネスプラン作成できるようになる
5	リーダーシップ、組織文化、人事管理と採用について理解する
6	法務と知的財産権について学ぶ
7	タイムマネジメントと生産性について理解する
8	会計と税務について学ぶ
9	リスク管理とコンプライアンスについて理解する
10	サプライチェーン管理と物流について理解する
11	ピッチの基本と効果的なストーリーテリングができるようになる
12	ピッチデザインとビジュアルコミュニケーションができるようになる
13	定期試験
14	ファイナルピッチに向けての準備を行う。
15	ファイナルピッチプレゼンテーションとフィードバックセッションを行う。
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【ネットワーク技術】 データサイエンス(1)	必修 選択	必修	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	斉藤智之
教員の略歴	1994年よりゲームクリエイター（エンジニア・プランナー）として活動中						
授業の学習内容	直感的に操作できるエクセルを使って学習する。その後Rを使って本格的な統計学へと進んでいく 本授業ではデータサイエンスの面白さを伝え、エクセルで実際にデータと触れ合う中で成功体験や成長実感を得る。						
到達目標	データを読み解く際に、傾向、差異、パターンに着目して「事実が何か」を明確に言語化することの大切さを理解する。 その上で、読み取った「事実」から、「何が言えるのか?」「どんなことが想像されるか?」を考え、仮説を出せるようになる。						
評価方法と基準	定期試験（実技、筆記、レポート等）の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	イントロダクション データサイエンスとはなにかを理解する
2	データと対話してみよう エクセルの基本操作～グラフ作成と集計ができるようになる
3	データと対話してみよう データへの批判的思考を理解する
4	世界は確立的に事象で溢れている 身近にある確立～二項分布を理解することができる
5	世界は確立的に事象で溢れている ポアソン分布、正規分布を理解することができる
6	世界は確立的に事象で溢れている 確立分布が扱えるようになる
7	統計解析を始めてみよう 最尤度による点推定を理解する
8	統計解析を始めてみよう 点推定をより深く理解する
9	統計解析を始めてみよう 単回帰分析を理解することができる 1
10	統計解析を始めてみよう 単回帰分析を理解することができる 2
11	統計解析を始めてみよう 単回帰分析を理解することができる 3
12	統計解析を始めてみよう 重回帰分析を理解することができる 1
13	統計解析を始めてみよう 重回帰分析を理解することができる 2
14	統計解析を始めてみよう 重回帰分析を理解することができる 3
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【ネットワーク技術】 データサイエンス(2)	必修 選択	必修	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	斉藤智之
教員の略歴	1994年よりゲームクリエイター（エンジニア・プランナー）として活動中						
授業の学習内容	直感的に操作できるエクセルを使って学習する。その後Rを使って本格的な統計学へと進んでいく 本授業ではデータサイエンスの面白さを伝え、エクセルで実際にデータと触れ合う中で成功体験や成長実感を得る。						
到達目標	データを読み解く際に、傾向、差異、パターンに着目して「事実が何か」を明確に言語化することの大切さを理解する。 その上で、読み取った「事実」から、「何が言えるのか?」「どんなことが想像されるか?」を考え、仮説を出せるようになる。						
評価方法と基準	定期試験（実技、筆記、レポート等）の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	統計解析を始めてみよう 相関と因果について理解する
2	区間推定と仮説検定 標準化と中心極限定理について理解する 1
3	区間推定と仮説検定 標準化と中心極限定理について理解する 2
4	区間推定と仮説検定 区間推定を理解する
5	区間推定と仮説検定 仮説検定の考え方ができるようになる
6	区間推定と仮説検定 1群の平均の検定(t検定)について理解する
7	区間推定と仮説検定 2群の平均の差の検定(t検定)について理解する
8	区間推定と仮説検定 その他2群の平均の差の検定について理解する
9	区間推定と仮説検定 名義尺度の検定(カイ二乗検定)
10	区間推定と仮説検定 回帰係数の仮説検定について理解する
11	今までの振り返り
12	定期試験
13	卒業進級制作展に向けた制作
14	卒業進級制作展に向けた制作
15	卒業進級制作展に向けた制作
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【 Web基礎知識 】 データベース基礎(1)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	沖田 知広
教員の略歴	札幌の中小ソフトウェア開発の企業で6年間勤め、上流～下流まで様々な対応を経験						
授業の学習内容	1.データベース操作基礎・応用 2.PHPでのWebアプリケーション構築						
到達目標	1.データベース ・PHPからCRUD操作ができること ・基本的な選択・射影・結合ができること 2. PHP ・リクエスト・レスポンスを理解し、Webアプリケーションを構築できること ・セッションを理解し、利用できること						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	環境構築、WEBアプリケーションとは何かを理解できるようになる
2	データベースとはなにか、データベース基礎知識について理解できるようになる
3	テーブルの作成・テーブルの正規化ができるようになる
4	データの選択・射影・結合ができるようになる
5	データベースのCRUD操作ができるようになる
6	PHP基礎、クライアントサーバシステムとはなにかを理解できるようになる
7	PHP基礎プログラミング演習①
8	セッションとはなにかを理解できるようになる
9	PHP基礎プログラミング演習②
10	前期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習①
11	前期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習②
12	前期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習③
13	前期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習④
14	前期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習⑤
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【Web基礎知識】 データベース基礎(2)	必修 選択	必修	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	沖田 知 広
教員の略歴	札幌の中小ソフトウェア開発の企業で6年間勤め、上流～下流まで様々な対応を経験。						
授業の学習内容	1. データベース操作基礎・応用 2. PHPでのWebアプリケーション構築						
到達目標	1. データベース ・PHPからCRUD操作ができること ・基本的な選択・射影・結合ができること 2. PHP ・リクエスト・レスポンスを理解し、Webアプリケーションを構築できること ・セッションを理解し、利用できること ・RESTful APIを理解し、実装できること						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	データのグループ化、グループ関数について学ぶ
2	副問い合わせ、サブクエリについて理解する
3	ビューについて理解する
4	PHP Frameworkの利用
5	PHP応用プログラミング演習①
6	Restful APIとはなにか
7	PHP応用プログラミング演習②
8	データベースを用いたWebアプリケーションの管理方法
9	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習1
10	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習2
11	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習3
12	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習4
13	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習5
14	後期実習：ここまでの知識でWebアプリケーション構築グループ演習6
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	
PHP本格入門 上 プログラミングとオブジェクト指向の基礎からデータベース連携まで	

科目名	デザインベーシック デザインベーシック(1)	必修 選択	選択必修	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	岩瀬 聡子
教員の略歴	東京・札幌の民間企業を経て独立。ポスター・商業ディスプレイ・ロゴマークデザインなど手がける他、大学・専門学校にてデザイン・色彩などの指導を行い現在に至る。						
授業の学習内容	写真加工や簡単な印刷物を作成できる技術は就職活動をする際に自分の強みになります。本授業これらの技術を得るためにはIllustratorとPhotoshopの操作と基礎デザインについて学習します。前期終了までには簡単なキャラクターやフライヤーを仕上げます。						
到達目標	①IllustratorとPhotoshopの体系的な知識・操作を身につけることができる。 ②前期後期で制作したパーツを使用し、レイアウトをおこない一つの作品まで仕上げることができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	オリエンテーション IllustratorとPhotoshopの違いを理解することができる。①アプリケーションの起動②新規ドキュメントの作成③作業環境の設定
2	Illustratorの基本的な操作ができる。①パネル基本操作②画面の拡大と縮小③操作の取り消し④ファイルの保存⑤カラーモードを解像度
3	基本図形で簡単な絵を描くことができる。①新規ドキュメント②図形制作③複製④回転⑤拡大縮小
4	基本図形の変形や塗りについて理解し、描くことができる。①アンカーポイント②削除③シェイプ形成ツール④塗りと線の設定
5	キャラクターを描くための手順を理解することができる。①配置②レイヤー追加・ロック③鉛筆ツールの設定
6	キャラクターを描くための手順を理解し描くことができる。①線の設定②トレース
7	キャラクターを描き色を塗ることができる。①スウォッチ②ライブペイント
8	キャラクターを描き色を塗ることができる。①ライブペイント選択ツール他
9	店名のロゴを作ることができる①文字入力②文字サイズ③文字タッチツール⑤アウトライン作成
10	マークを作るための手順を理解することができる。①垂直方向中央に整列②水平方向中央に整列③パスファインダー
11	マークを作ることができる。①グループ化・削除②パペットワープ
12	前期まとめ課題 オリジナルのマークを作ることができる。マークの色や形の意味について理解できる。
13	前期まとめ課題 オリジナルのマークを作ることができる。 まとめ課題
14	イベントを通してポスターデザインの制作を行う
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	
これから始めるIllustrator&Photoshopの本 技術評論社	

科目名	デザインベーシック	必修 選択	選択必修	年次	1	開講区分	後期
	デザインベーシック(2)	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	岩瀬 聡子
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	東京・札幌の民間企業を経て独立。ポスター・商業ディスプレイ・ロゴマークデザインなど手がける他、大学・専門学校にてデザイン・色彩などの指導を行い現在に至る。						
授業の学習内容	前期で学んだ技術をより深めていきます。この授業ではIllustratorとPhotoshopの操作と、簡単なイラストや写真の加工技術を学習します。後期終了までには、パスを使いこなしたイラストを完成できるように授業をすすめていきます。使用ソフト:Adobe Illustrator /Adobe Photoshopの基本的な操作技術を学習します。						
到達目標	①IllustratorとPhotoshopの体系的な知識・操作が身につけることができる。 ②後期で制作したパーツを使用し、背景のあるイラストを完成させることができる。						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	写真編集の基本を理解することができる。①スポット修復ブラシツール②ブラシ設定③塗りつぶしまたは調整レイヤー
2	写真編集の基本を理解し、操作をおこなうことができる。①画面サイズに合わせる②クイック選択ツール③選択範囲の保存
3	写真編集の基本を理解し、応用操作をおこなうことができる。①選択範囲の読み込み②レベル補正③マスク
4	写真編集の基本調整をすることができる。①切り抜き②コンテンツに応じる③比率変更④コピースタンプ
5	写真編集の複雑な調整を理解することができる。①コピーペースト②スマートオブジェクト③自由変形④水平方向に反転
6	写真編集の応用調整をすることができる。①覆い焼きツールの設定②登録
7	写真を切り抜いて合成の基本的な操作を理解することができる。①ゆがみの調整②被写体を選択
8	写真を切り抜いて複雑な合成をすることができる。①選択とマスク②境界線調整ブラシ③合成
9	写真を切り抜いて写真合成の応用を理解することができる。①塗りつぶし②選択範囲の変更③選択範囲外をマスク
10	広告のレイアウトの手順を理解することができる。①正確なサイズ枠②パスのオフセット③ガイド④ブラシ
11	広告のレイアウトの基本的操作をおこなうことができる①パターン作成・塗りつぶし②プロパティパネル③クリッピングマスク
12	広告のレイアウトについて構成のバランスや調整を理解することができる。①配置②テキストの配置③書き出し
13	卒業・進級制作展を通してオリジナルデザインを制作する①
14	卒業・進級制作展を通してオリジナルデザインを制作する②
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	
これから始めるIllustrator&Photoshopの本 技術評論社	

科目名	【 Web基礎知識 】 フロント開発(1)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	吉田雅和
教員の略歴	1999年よりプログラマーとして就職し、いくつかの会社を経て2009年に独立。2018年に北海道に移住						
授業の学習内容	Javascriptについて理解し、動きのあるウェブページの開発を行う						
到達目標	1. Javascriptの基礎構文を理解し、意図した動作するプログラムが開発できる 2. Javascriptによる動的に変化するウェブページを作成できる 3. 複数人によるプロジェクトを実施し、コミュニケーションをとりながら開発を行うことができる						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	Javascriptの特徴 1 と簡単なコーディングができるようになる
2	HTMLとCSSとJavascriptの関係性と基本文法が書けるようになる
3	型、演算、変数を理解する
4	配列、オブジェクトが使えるようになる
5	比較、比較演算について理解する
6	繰り返し構文が使えるようになる
7	関数について理解する
8	イベントについて理解する
9	HTML操作(1) 要素の内容の操作ができるようになる
10	HTML操作(2) 要素の大きさ、座標の操作ができるようになる
11	Canvas演習(1) グラフィックを描画できるようになる
12	Canvas演習(2) グラフィックを描画できるようになる
13	Canvas演習(3) アニメーションを描画できるようになる
14	Canvas演習(4) アニメーションを描画できるようになる
15	期末テスト
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【 Web基礎知識 】 フロント開発(2)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	30 2	担当教員	吉田雅和
教員の略歴	1999年よりプログラマーとして就職し、いくつかの会社を経て2009年に独立。2018年に北海道に移住						
授業の学習内容	Javascriptについて理解し、動きのあるウェブページの開発を行う						
到達目標	1. Javascriptの基礎構文を理解し、意図した動作するプログラムが開発できる 2. Javascriptによる動的に変化するウェブページを作成できる 3. 複数人によるプロジェクトを実施し、コミュニケーションをとりながら開発を行うことができる						
評価方法と基準	定期試験(実技、筆記、レポート等)の成績により評価する						

授業計画・内容	
1	javascriptに用意されたオブジェクトを使用できるようになる
2	javascriptライブラリ (jquery, bootstrap) とTypescriptが使用できるようになる
3	プロジェクト制作：チーム作り、要件定義ができるようになる
4	プロジェクト制作：要件定義ができるようになる1
5	プロジェクト制作：要件定義ができるようになる2
6	プロジェクト制作：要件定義ができるようになる3
7	プロジェクト制作：開発ができるようになる1
8	プロジェクト制作：開発ができるようになる2
9	プロジェクト制作：開発ができるようになる3
10	プロジェクト制作：ウェブ開発ができるようになる1
11	プロジェクト制作：ウェブ開発ができるようになる2
12	プロジェクト制作：ウェブ開発ができるようになる3
13	【定期試験】プロジェクトプレゼン発表
14	卒業進級制作展に向けて制作
15	卒業進級制作展に向けて制作
【使用教科書・教材・参考書】	

科目名	【数学的基礎知識】 数学(1)	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	前期
学科・コース	AI&テクノロジー科	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	竹花 靖彦
教員の略歴	北海道留萌高等学校（常勤）・北海道札幌西高等学校（常勤）・函館工業高等専門学校（常勤）・札幌光星高等学校（時間講師）の数学教師（教員）						
授業の学習内容	ITを専攻する上で最低限必要となる数学を学び、また中高で数学アレルギーを持っている学生はその克服も目標とする。						
到達目標	数式を読み、意味を理解して説明できるようになる。数学アレルギーを克服し、簡単な数式の計算をできるようになる。						
評価方法と基準	定期試験（実技、筆記、レポート等）の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	ITの世界で数学がどのように使われるかを概観し、数学の実力を平易な試験で確認する。
2	変数と定数/単項式と多項式 違いや定義、式の次数を理解できるようになる。
3	関数 関数、グラフについて正しく理解できるようになる。
4	累乗根 累乗根の定義と計算、性質を理解できるようになる。
5	指数と対数 指数と対数の定義と性質を理解し、正しく指数や対数の値を計算できるようになる。
6	指数関数と対数関数 定義とグラフの形を理解し、指数関数と対数関数の関係性を説明できるようになる。
7	ネイピア数 ネイピア数を導入し、 e^x 、自然対数の定義とメリットを理解する。
8	三角比① 弧度法・三角比の定義を理解し、簡単な三角形から三角比を正しく計算できるようになる。
9	三角比② 三角比の拡張の意義と定義を理解し、一般角の三角比を正しく計算できるようになる。
10	三角関数 三角関数の定義を理解し、グラフの概形を描けるようになる。
11	絶対値とユークリッド距離 絶対値、ユークリッド距離の定義と計算を理解できるようになる。
12	数列① 等差数列の一般項、和の公式について意味を理解し計算できるようになる。
13	数列② 等比数列の一般項、和の公式について意味を理解し計算できるようになる。
14	総和記号 Σ 総和記号 Σ の定義と意味を理解し、総和記号 Σ を含む式を計算できるようになる。
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】	
人工知能プログラミングのための数学がわかる本	

科目名	【数学的基礎知識】	必修 選択	必修 選択	年次	1	開講区分	後期
	数学(2)	授業 形態	演習	総時間 (単位)	60 4	担当教員	竹花 靖彦
学科・コース	AI&テクノロジー科						
教員の略歴	北海道留萌高等学校（常勤）・北海道札幌西高等学校（常勤）・函館工業高等専門学校（常勤）・札幌光星高等学校（時間講師）の数学教師（教員）						
授業の学習内容	ITを専攻する上で最低限必要となる数学を学び、また中高で数学アレルギーを持ってしまっている学生はその克服も目標とする。						
到達目標	AIなどで現れる数学の応用事例を知る。						
評価方法と基準	定期試験（実技、筆記、レポート等）の成績により評価する						

授業計画・内容	
回数	学習内容
1	ITの世界で数学がどのように使われるかを概観し、数学の実力を平易な試験で確認する。
2	微分① 微分係数と導関数、極限の定義を理解する。
3	微分② 前期に学んだ初等関数を復習し、定義を理解した上で計算を自由にこなせるようになる。
4	微分③ 初等関数の微分公式を証明抜きで使えるようになる。
5	微分④ 積の微分法則と商の微分法則を用いて微分ができるようになる。
6	微分⑤ 合成関数の微分法を理解し、計算できるようになる。
7	微分⑥ 関数の極値判定の方法を理解し、増減表を描いて極値判定ができるようになる。
8	微分⑦ 高階微分と関数の凹凸について理解し、増減凹凸表を描けるようになる。
9	微分⑧ 偏導関数の定義を理解し、簡単な関数で偏微分の計算ができるようになる。
10	微分⑨ 高階偏導関数 定義を理解し、シュワルツの定理の結果を理解する。
11	総復習テスト（微分）
12	線形代数① ベクトルの定義と計算 ベクトルの和とスカラー倍、内積の計算ができるようになる。
13	線形代数② 行列の定義と計算 行列の和とスカラー倍、積の計算ができるようになる。
14	線形代数③ 行列式と逆行列 定義と意味を理解し、計算ができるようになる。
15	定期試験
【使用教科書・教材・参考書】 人工知能プログラミングのための数学がわかる本	