

2024年度 学科別授業科目一覧表（実務経験表記あり）

課程：工業専門課程

学科：セキュリティ・ネットワーク科

NO.	授業科目	学年	授業時間数	単位	必須・選択	講義・実習	実務経験
63	Python	3	60	3	必修	実習	有
64	CCNA VI	3	30	1.5	必修	実習	無
65	CCNA VII	3	30	2	必修	講義	無
66	LPIC/LinuC対策Ⅱ	3	30	2	必修	講義	有
67	インフラ設計構築演習	3	60	3	必修	実習	有
68	AWS演習	3	60	3	必修	実習	有
69	セキュリティ監査	3	30	2	必修	講義	有
70	脆弱性診断	3	30	1.5	必修	講義	無
71	サイバーセキュリティオペレーショ	3	60	3	必修	実習	有
72	セキュリティコンテスト対策	3	60	3	必修	実習	無
73	市場調査／要件定義Ⅰ	3	30	1.5	必修	実習	無
74	データサイエンス/AI基礎 ①	3	30	2	必修	講義	有
75	データサイエンス/AI基礎 ②	3	60	4	必修	講義	有
76	OracleDBA	3	60	3	必修	実習	有
77	卒業制作Ⅰ	3	60	3	必修	実習	無
78	卒業制作Ⅱ	3	60	3	必修	実習	無
79	卒業制作Ⅲ	3	30	1.5	必修	実習	無
80	高度国試対策Ⅰ	3	30	2	必修	講義	有
81	高度国試対策Ⅱ	3	30	2	必修	講義	無
82	表現技法	3	30	2	必修	講義	無
83	情報関連法規Ⅱ	3	30	2	必修	講義	有
84	体育実習Ⅲ	3	60	3	必修	実習	無

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 後期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	Python	吉田雅裕	有	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

本講義では、プログラミング言語『Python』の基本文法とその応用技術について学びます。最終的に、Pythonを用いて簡単なアプリ開発をすることができる水準のプログラミング能力を習得することが目標です。

【講義概要】

Pythonの変数、条件分岐、関数、モジュール、クラスなどの基本概念を演習形式で学びます。また、高度なプログラミング能力を習得するために必要なアルゴリズムの考え方や、アプリ開発の技法についても学習を行います。

回	授業計画及び学習の内容
1	Python基礎（環境構築、変数）
2	Python基礎（条件分岐）
3	Python基礎（繰り返し）
4	Python基礎（関数）
5	Python基礎（モジュール）
6	Python基礎（クラスとオブジェクト）
7	Python応用（アルゴリズム）
8	Python応用（計算量オーダー）
9	Python応用（Webシステム①）
10	Python応用（Webシステム②）
11	Python応用（Webシステム③）
12	Python応用（スクレイピング）
13	Python応用（AIシステム①）
14	Python応用（AIシステム②）
15	Python応用（AIシステム③）

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	30%		50%	20%		100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

大学や専門学校でプログラミングとデータサイエンス（機械学習、統計学）の科目を6年間主に担当

【教科書・参考文献】

特になし

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	CCNA VI	平塚悠生	無	1.5単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

最終的にはCCNAを取得するだけの知識と、ネットワーク機器の基本的な操作を身につける

【講義概要】

VLAN、STP、ポートセキュリティ、IPv6などの具体的な技術および仮想化、負荷分散を実現する考え方を扱う。

回	授業計画及び学習の内容
1	VLAN概要①
2	VLAN概要②
3	VLANに関する設定
4	STP概要①
5	STP概要②
6	ここまでの振り返り（中間試験対策）
7	中間試験
8	ポートセキュリティの概要と設定
9	IPv6概要と設定
10	無線LAN概要
11	各種仮想化技術について
12	各種負荷分散技術について
13	ネットワークのトラブルシューティング
14	ここまでの振り返り（期末試験対策）
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	70%			30%		100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

前職にてCCNAおよびLPICレベル1取得研修業務に約6年従事。教員に類する職務経験は17年程度。

【教科書・参考文献】

（参考文献）翔泳社「Cisco CCNA完全合格テキスト&問題集」

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	講義	CCNA VII	平塚悠生	無	2単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

最終的にはCCNAを取得するだけの知識と、ネットワーク機器の基本的な操作を身につける

【講義概要】

VLAN、STP、ポートセキュリティ、IPv6などの具体的な技術および仮想化、負荷分散を実現する考え方を扱う。

回	授業計画及び学習の内容
1	VLAN概要①
2	VLAN概要②
3	VLANIに関する設定
4	STP概要①
5	STP概要②
6	ここまでの振り返り（中間試験対策）
7	中間試験
8	ポートセキュリティの概要と設定
9	IPv6概要と設定
10	無線LAN概要
11	各種仮想化技術について
12	各種負荷分散技術について
13	ネットワークのトラブルシューティング
14	ここまでの振り返り（期末試験対策）
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	70%			30%		100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

前職にてCCNAおよびLPICレベル1取得研修業務に約6年従事。教員に類する職務経験は17年程度。

【教科書・参考文献】

(参考文献) 翔泳社「Cisco CCNA完全合格テキスト&問題集」

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	講義	LPIC/LinuC対策Ⅱ	太田 和也	有	2単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

LPIC101取得を目標とする。

【講義概要】

LPIC101試験に合格するのに必要な知識について、優先度をつけて紹介する。また、Linuxのしくみなど理解が困難な内容について解説する。

回	授業計画及び学習の内容
1	絶対パス、相対パス、Linux内のディレクトリ構造についてのおさらい
2	主要なファイル操作・編集系コマンドの確認と紹介
3	パイプとリダイレクト
4	正規表現に関わるコマンド、viエディタの操作
5	アーカイブファイルと圧縮・展開
6	これまでの学習範囲に対応する問題演習
7	中間試験
8	ファイルのアクセス権、所有者・所有グループの設定管理
9	リンクとプロセスの管理
10	パーティションとファイルシステム、マウント
11	Linux起動の流れ
12	パッケージの管理
13	その他LPIC101で出題される事項の解説
14	これまでの学習範囲に対応する問題演習
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	100%					100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

独立系IT企業にて、アンチウイルス製品のプリセールスおよび製品導入作業、サーバの設計、構築、保守に従事。

【教科書・参考文献】

翔泳社「LPICレベル1 version5.0対応」

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 前期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	インフラ設計構築演習	坂巻 吉則	有	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

小規模ネットワークの設計構築に必要な知識の習得および、各種設計書の理解と作成する技能を身に着ける。また、設計書に基づいたネットワーク環境を構築し、トラブルシューティングを行う事ができる。

【講義概要】

各回ともそのテーマに関する、演習課題（実機コマンド操作）を1～3問程度出題する。

回	授業計画及び学習の内容
1	ネットワークの物理構成
2	ネットワークの論理構成
3	ネットワークのセキュリティ
4	ネットワークの冗長化構成
5	ネットワークの運用管理
6	システムの設計と構築
7	システムの設計と構築
8	システムの設計と構築
9	障害対応と報告書の作成
10	総合演習課題
11	総合演習課題
12	総合演習課題
13	総合演習課題
14	総合演習課題
15	総合演習課題

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（出席点）	合計
割合	40%			20%	40%	100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

IT教育専門会社の代表としてIT教育関連事業に従事する。
現在は主に提携する大手メーカー系Sierのサーバー・ネットワーク系講師としての登壇および、カリキュラム開発を担当。
大手ITスクールにてインフラ系インストラクターのリーダーとして教育業務経験、独立系Sierにてサーバー・ネットワークシステムの設計構築、および関連するカリキュラム開発業務の経験あり。

【教科書・参考文献】

ネットワークシステム設計構築実践（オリジナルテキスト）

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度	履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期	
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	AWS演習	松田 将典	有	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

クラウドコンピューティングで利用されるAWSについて、基礎から学び、自力で基礎的な環境が作れるようになる。

【講義概要】

講義で知識を学び、実際にAWSの環境を操作しながら知識・操作方法を習熟する。

回	授業計画及び学習の内容
1	システムの基本概念とクラウドの導入
2	AWSサービスの基礎
3	コンピューティングサービスの基礎 (EC2)
4	ストレージサービスの基礎 (EBS、S3)
5	データベースサービスの基礎 (RDS)
6	ネットワークサービスの基礎 (VPC)
7	中間テスト
8	AWSのセキュリティ (IAM)
9	管理サービスの基礎 (CloudWatch)
10	オートスケーリングと負荷分散 (AutoScaling、ELB)
11	サーバーレスの基礎 (Lambda)
12	AWSの料金体系 (Budgets)
13	総合演習(AWS上でのWebシステムの作成)①
14	総合演習(AWS上でのWebシステムの作成)②
15	期末テスト

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他 ()	合計
割合	80%			20%		100%

(補足) ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。

【教員紹介】

松田 金融系SIerでシステム開発を経験

【教科書・参考文献】

オリジナルテキスト

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度	履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験
専門 必修	講義	セキュリティ監査	久良知 健	有
単位・時間数				
2単位 30時間				

【授業の到達目標及びテーマ】

企業における内部監査を理解し、情報セキュリティ監査制度の知見を得て、情報セキュリティ監査の基礎知識を習得することを目標とする。

【講義概要】

教科書をベースに情報セキュリティ内部監査を説明し、Web情報をベースに情報セキュリティ監査制度を追加で説明する。

回	授業計画及び学習の内容
1	内部監査とは
2	情報セキュリティ内部監査の位置づけと内部監査人の必要性
3	あらためて情報セキュリティの基礎を学ぶ
4	リスクマネジメント
5	情報セキュリティ監査制度
6	情報セキュリティ監査制度：監査基準
7	中間試験
8	情報セキュリティ監査制度：管理基準
9	情報セキュリティ内部監査組織の整備、監査の効率的な進め方
10	監査手続き
11	監査リスクと品質管理
12	情報セキュリティ監査の実施手順：実施計画、監査実施、意見形成
13	情報セキュリティ監査の実施手順：監査報告、フォローアップ、品質管理
14	技術的検証、技術的検証と監査との関係、全体のまとめ
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	50%			50%		100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

- (1) 銀行でシステム開発、情報セキュリティ、監査部門等（通算約25年）、
- (2) 情報セキュリティ専門会社でコンサルタント、CISO等（通算約6年）、
- (3) 国会の事務局で情報セキュリティ、システム部門等（通算約3年）の実務経験有り。

【教科書・参考文献】

情報セキュリティ内部監査の教科書 改訂三版(インプレスR&D)
<http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/is-kansa/>

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 前期	
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数	
専門 必修	講義	脆弱性診断		砂賀 勝己	無	1.5 単位 30 時間	

【授業の到達目標及びテーマ】

脆弱性とは何か、CVSS、診断手法や評価手法などについて学習する

【講義概要】

Webサイトの脆弱性に特化し、実際にシステムを操作しながら脆弱性を見つけレポートを作成する。

回	授業計画及び学習の内容
1	ガイダンス
2	脆弱性とは、CVSSとは、Webサイトの脆弱性とは、診断ツール紹介など
3	
4	
5	
6	
7	Webサイトの脆弱性を診断する演習。
8	診断ツールの使い方を調べる。
	レポートを作成する
9	
10	
11	
12	
13	
14	発表会
15	

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合				100%		100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

教員歴30年強。プログラム言語やネットワーク、サーバ系の授業を主に担当。
学内情シスのような業務も行っている。

【教科書・参考文献】

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 後期	
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数	
専門 必修	実習	サイバーセキュリティオペレーションズ		坂井 剛	有	3単位 60時間	

【授業の到達目標及びテーマ】

Ciscoが提供する CCNA Cybersecurity Operations コースを開催・受講。
サイバーセキュリティの基礎の学習、及び資格 CyberOps Associate の取得を目指す。

【講義概要】

単位修得には中間・期末試験、指定課題、SBA、Final Examのすべてにおいて合格点を取得する必要がある。
高度な内容であるため、授業外における予習と復習が必須となる。

回	授業計画及び学習の内容
1	第1章 サイバーセキュリティとセキュリティオペレーションセンター
2	第2章 Windowsオペレーティングシステム
3	第3章 Linuxオペレーティングシステム
4	第4章 ネットワークプロトコルとサービス
5	第5章 ネットワークインフラストラクチャ
6	第6章 ネットワークセキュリティの原則
7	中間試験
8	第7章 ネットワーク攻撃：詳細
9	第8章 ネットワークの保護
10	第9章 暗号化と公開キー インフラストラクチャ
11	第10章 エンドポイントのセキュリティと分析
12	第11章 セキュリティ監視
13	第12章 侵入データの分析
14	第13章 インシデントの対応と処理
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	80%			20%		100%

(補足)
・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

大学院出身後、8年間企業においてSEとして業務に携わる。
その後2010年より教員として勤務。
CCNA Netacademy インストラクター取得。

【教科書・参考文献】

なし。

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度	履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 後期	
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	セキュリティコンテスト対策	砂賀 勝己	無	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

- ・今まで学んできた技術がどのくらい通用するものなのかを試す。
- ・三井物産セキュアディレクションが実施しているセキュリティコンテストへの参加を目指す

【講義概要】

原則としてグループ（2～3名）で作業をする。

回	授業計画及び学習の内容
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	コンテストの内容に従う。
8	評価は 本戦出場、参加（レポート送付）、レポート作成 など
9	作業内容の完成度によって行う。
10	
11	
12	
13	
14	
15	

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（授業計画欄を参照）	合計
割合					100%	100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

【教科書・参考文献】

プリント配布

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象															
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 前期															
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数															
専門	必修	市場調査／要件定義 I		砂賀 勝己	無	1.5 単位 30 時間															
【授業の到達目標及びテーマ】																					
現実に起こりうる「要件定義を元に、その要件に合うシステムの設計、機器構成、提案を行う」ための手法について学習する。よりよい提案資料の作成方法についても考察を行う。																					
【講義概要】																					
原則としてグループ（2～3名）で作業をする。 評価は出席、レポート、各回の発表、公開資料、他者の講評にて行う。																					
回	授業計画及び学習の内容																				
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2～3週間に1回の割合で「要件」を指示。それについて必要な機器構成の検討、設計等を行い、提案資料を作成する。 ・ 各テーマの最後の回に発表を行う。 ・ 評価は「この構成、製品を購入したい」という意見の一番多かったグループを100点、2番を80点、3番を70点、残りを60点の評価とし、これを合算して行う。 ・ テーマの例 <ul style="list-style-type: none"> ①現在は自由にインターネットを利用できるようにしているが、最近業務に関係のないページばかり見ている社員がいる。会社全体でインターネットの閲覧を制限したい。 ②情報漏洩が心配なので社員が使うPCでハードディスクやUSBメモリなどの記憶媒体を使わせないようにしたい。 ③現在はネットワーク機器の故障時に新しい機器を購入 →その機器を壊れた機器と同じ構成に設定→機械を入れ替え という手順を踏んでいるが、もっと手間のかからない方法はないか？ 																				
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
【成績評価方法】																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>試験・課題</th> <th>小テスト</th> <th>レポート</th> <th>平常点</th> <th>その他 (講義概要/授業計画欄を参照)</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>								評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他 (講義概要/授業計画欄を参照)	合計	割合					100%	100%
評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他 (講義概要/授業計画欄を参照)	合計															
割合					100%	100%															
(補足) <ul style="list-style-type: none"> ・ 成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。 ・ 原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。 ・ レポートや自習課題は必ず提出すること。 																					
【教員紹介】																					
教員歴30年強. プログラム言語やネットワーク、サーバ系の授業を主に担当. 学内情シスのような業務も行っている.																					
【教科書・参考文献】																					

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 前期	
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数	
専門 必修	講義	データサイエンス/AI基礎 ①		吉田雅裕	有	2単位 30時間	

【授業の到達目標及びテーマ】

前半15回でデータサイエンス、後半30回でAI基礎の授業を行う。

<以下はデータサイエンスの内容となる>

Excelを用いたデータクレンジングの方法、データの正しい読み方、統計的手法を用いたデータ分析をできるようになる。実際のビッグデータに対して、データサイエンスの各種手法を適用できるようになる。

【講義概要】

ビッグデータの活用が必須化している現代において、実際に大量のデータに接し、それを加工・分析・可視化するスキルが極めて重要となる。本講義では、Microsoft社の表計算ソフト『Excel』を用いて、演習を中心とした授業内容により、データサイエンスの基礎技術を習得する。

回	授業計画及び学習の内容
1	イントロダクション
2	データサイエンスのプロセス
3	データ収集①（公開データ）
4	データ収集②（アンケート調査）
5	データクレンジング
6	データ集計
7	データ可視化
8	統計学基礎
9	統計的推定
10	統計的検定
11	連関分析
12	相関分析
13	データサイエンス演習①
14	データサイエンス演習②
15	データサイエンス演習③

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合			100%			100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

1985年生まれ。山口県出身。東京大学大学院博士課程修了。博士(学際情報学)。日本学術振興会特別研究員を経て、2013年に日本電信電話株式会社に入社。5Gと自動運転に関する研究開発を経て、現在、中央大学国際情報学部准教授。コンピュータネットワークとAIに関する研究教育活動に従事。

【教科書・参考文献】

参考文献：吉田雅裕，『Pythonで学ぶはじめてのデータサイエンス』，技術評論社，2023

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 前期	
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数	
専門 必修	講義	データサイエンス/AI基礎 ②		吉田雅裕	有	4単位 60時間	

【授業の到達目標及びテーマ】

前半15回でデータサイエンス、後半30回でAI基礎の授業を行う。

<以下はAI基礎の内容となる>

情報社会が抱える諸問題を多角的に分析・解明した上で、その問題の解決策を論理的に構築するために有用なデータマイニングの基礎技術の習得を目指す。実社会のビッグデータを対象に、データクレンジングの方法やAIの適用方法を学習し、データマイニングによって得られる結果を正しく理解するための論理的思考力を身に付ける。例として、身近な医療や保健のデータ、電子メールのデータ、スーパーマーケットの商品販売履歴などのデータを学習に利用する。日ごろ直感的に感じていることと、データマイニングでわかることを比較し、データマイニングに関するより深い理解を得る。

Pythonを使って、実際にデータマイニングを行うための具体的な方法論を習得する。Pythonを使って実際のビッグデータに対して基礎的な分析ができるようになる。データ分析結果の正しさを判断し、データサイエンスで論理的な主張を行えるようになる。

【講義概要】

膨大な非構造化データ、いわゆるビッグデータから、何らかの知見を導き出すデータマイニングについて学修する。関連規則、決定木、クラスタ分析、回帰分析、自己組織化マップ、ニューラルネットなどについて学び、ツールを用いることによっていわゆるAI（弱いAI）を活用することができる水準の技術を獲得する。機械学習についても、教師あり学習、教師なし学習、強化学習の特徴を把握し、自らが行う問題解決に際して、適切な方法を選択できる力量を養う。本講義では、プログラミング言語『Python』を用いたデータマイニングを行う。演習を中心とした授業内容により、データマイニングとAIの基礎技術を学習する。

回	授業計画及び学習の内容
1	イントロダクション
2	Pythonプログラミング
3	データ収集
4	データ前処理
5	確率統計
6	統計的検定
7	A/Bテスト
8	アルゴリズム
9	回帰
10	分類
11	クラスタリング
12	レコメンド
13	時系列分析、自然言語処理
14	画像分析
15	データ分析コンペ

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合			100%			100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

1985年生まれ。山口県出身。東京大学大学院博士課程修了。博士(学際情報学)。日本学術振興会特別研究員を経て、2013年に日本電信電話株式会社に入社。5Gと自動運転に関する研究開発を経て、現在、中央大学国際情報学部准教授。コンピュータネットワークとAIに関する研究教育活動に従事。

【教科書・参考文献】

参考文献：吉田雅裕、『Pythonで学ぶはじめてのデータサイエンス』，技術評論社，2023

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 前期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	OracleDBA	坂井 剛	有	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

Oracleデータベースシステムの構成技術の修得、及び実際にシステム構築を通して実体験を行う。
ベンダー資格「ORACLE MASTER Bronze DBA 2019」取得を目的とする。

【講義概要】

教科書を利用した学習と実演習を通し、Oracle Master Bronze取得に必要な総合知識を修得する。
その他、Oracle Master Silverの一部領域、試験範囲外だが重要な項目についても本講義で取り入れる。
「ORACLE MASTER Bronze DBA 2019」以上の資格取得により本講義は免除となる。

回	授業計画及び学習の内容
1	Oracleデータベース管理の概要
2	Oracleソフトウェアのインストールとデータベースの作成
3	Oracle Enterprise Manager Database ExpressおよびSQL管理ツールの使用
4	Oracle Network環境の構成
5	Oracleインスタンスの管理
6	データベース記憶域構造の管理
7	初期化パラメータと制御ファイルの管理
8	中間試験
9	ユーザーおよび権限管理
10	スキーマオブジェクト（ビュー、索引、順序、別名）
11	データベースの監視およびアドバイザの使用
12	データベースのバックアップとリカバリ
13	マルチテナントデータベース
14	総合復習演習
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	70%			30%		100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

大学院出身後、8年間企業においてSEとして業務に携わる。
その後2010年より教員として勤務。
Oracle Master 10g~12c Silver (10g Goldは筆記のみ取得) 所有。

【教科書・参考文献】

『オラクルマスター教科書 Bronze DBA Oracle Database Fundamentals』 (翔泳社、ISBN-9784798166360)
『オラクルマスター教科書 Silver DBA Oracle Database Administration I』 (翔泳社、ISBN-9784798166353)

東京電子専門学校 セキュリティ・ネットワーク科

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 前期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	卒業制作 I	砂賀 勝己	無	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

- ・ 2年間学んだ技術や知識を生かし、各自で企画した内容で制作、研究を行う。
- ・ 各自のスキルアップを目指す。
- ・ 後期卒業制作の下地作りとして役立つようにする…スケジュール感やテーマなど。

【講義概要】

- ・ 原則としてグループで作業する。
- ・ テーマはITに即したものの、またはITを活用するものであれば何でも良い。
- ・ 良い作品作りはもちろん大事だが、スケジュール管理やグループ作業で必要なことなど後期卒業制作のための経験作りをきちんと行う。

回	授業計画及び学習の内容
1	テーマ決定、スケジュール作成、企画書作成
2	企画内容/スケジュールレビュー、制作
3	制作
4	制作
5	制作
6	制作
7	中間発表
8	レビュー
9	制作
10	制作
11	制作
12	制作
13	最終発表
14	提出資料まとめ
15	振り返り

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（発表）	合計
割合	70%			20%	10%	100%

（補足）

- ・ 成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・ 原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・ レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

【教科書・参考文献】

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 後期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	卒業制作Ⅱ	砂賀 勝己	無	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

- ・これまで学んだ技術や知識を生かし、各自で企画した内容で制作、研究を行う。
- ・各自のスキルアップを目指す。
- ・前期卒業制作の経験を踏まえ、計画的に、かつ良い制作/研究となるよう心がける。

【講義概要】

- ・原則としてグループで作業する。
- ・テーマは前期テーマを継続しても良いし、前期同様ITに即したものの、またはITを活用するものであれば何でも良い。

回	授業計画及び学習の内容
1	テーマ決定、スケジュール作成、企画書作成
2	企画内容/スケジュールレビュー、制作
3	制作
4	制作
5	制作
6	制作
7	中間発表
8	レビュー
9	制作
10	制作
11	制作
12	制作
13	最終発表
14	最終発表
15	提出資料まとめ

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（発表）	合計
割合	100%					100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

教員歴30年強。プログラム言語やネットワーク、サーバ系の授業を主に担当。
学内情シスのような業務も行っている。

【教科書・参考文献】

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 後期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
専門 必修	実習	卒業制作Ⅲ	砂賀 勝己	無	1.5単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

- ・これまで学んだ技術や知識を生かし、各自で企画した内容で制作、研究を行う。
- ・各自のスキルアップを目指す。
- ・前期卒業制作の経験を踏まえ、計画的に、かつ良い制作/研究となるよう心がける。

【講義概要】

- ・原則としてグループで作業する。
- ・テーマは前期テーマを継続しても良いし、前期同様ITに即したものの、またはITを活用するものであれば何でも良い。

回	授業計画及び学習の内容
1	テーマ決定、スケジュール作成、企画書作成
2	企画内容/スケジュールレビュー、制作
3	制作
4	制作
5	制作
6	制作
7	中間発表
8	レビュー
9	制作
10	制作
11	制作
12	制作
13	最終発表
14	最終発表
15	提出資料まとめ

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	100%					100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

教員歴30年強。プログラム言語やネットワーク、サーバ系の授業を主に担当。
学内情シスのような業務も行っている。

【教科書・参考文献】

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 前期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
基礎専門 必修	講義	高度国試対策 I	小泉 真理子	有	2単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

情報処理安全確保支援士試験合格を目標とする。

【講義概要】

情報処理安全確保支援士試験の資格対策を行う。過去問（午後1）を学生同士で解説しあうことで理解を深める。合格者は授業・定期試験を免除する。

回	授業計画及び学習の内容
1	情報処理安全確保支援士試験概要、過去問演習
2	解説資料作成
3	解説発表
4	過去問演習
5	解説資料作成
6	解説発表
7	中間試験
8	過去問演習
9	解説資料作成
10	解説発表
11	過去問演習
12	解説資料作成
13	解説発表
14	過去問演習（午後2）
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	50%			50%		100%

（補足）

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

SIベンダにてソリューション提案・設計に従事。保有資格：ITパスポート試験、基本情報技術者試験、情報セキュリティマネジメント試験、応用情報技術者試験、情報処理安全確保支援士、ネットワークスペシャリスト試験、プロジェクトマネージャ試験など。

【教科書・参考文献】

情報処理安全確保支援士過去問題

東京電子専門学校

開講課程	開講学科	開講年度	履修対象		
工業専門課程	セキュリティ・ネットワーク科	2024	3年 後期		
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
基礎専門 必修	講義	高度国試対策Ⅱ	平塚悠生	無	2単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

情報処理技術者試験のうち「高度試験」に分類され、ネットワーク技術の専門家を対象とした「ネットワークスペシャリスト試験」午前Ⅱ、午後Ⅰ突破を目標とする

【講義概要】

ネットワークスペシャリスト試験に頻出する分野ひとつひとつに焦点をあて、基本となる知識を復習するとともに出題に即した知識の使い方を解説する。過去問の類似問題を用いて演習と知識の定着を図る。

回	授業計画及び学習の内容
1	ファイアウォール、UTM、IDS/IPS、WAFについての復習
2	選択問題演習による知識の確認
3	午後Ⅰを想定した問題の演習と解説
4	VRRPについての復習
5	選択問題演習による知識の確認
6	午後Ⅰを想定した問題の演習と解説
7	中間試験
8	TCP、HTTP、DoS攻撃についての復習
9	選択問題演習による知識の確認
10	午後Ⅰを想定した問題の演習と解説
11	DNSについての復習
12	選択問題演習による知識の確認
13	午後Ⅰを想定した問題の演習と解説
14	メール、無線LAN、ルーティング、IPアドレスについての復習と選択問題による知識の確認
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	100%					100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

前職にてCCNAおよびLPICレベル1取得研修業務に約6年従事。教員に類する職務経験は16年程度。

【教科書・参考文献】

翔泳社「ネットワークスペシャリスト」

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 後期
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
一般教育 必修	講義	表現技法	唐戸 民雄	無	2単位 30時間

【授業の到達目標及びテーマ】

前半では日本語についての再確認をする。些細なことでもかまわないので、自分たちの言葉についての意識を持って欲しい。後半は、社会人として仕事していく上での基本、ビジネス文書について学ぶ。

【講義概要】

普段使っている日本語を見直す。また、ビジネスの現場での文書の意義、働き、流れ等を確認する。社会人としての基本を身につける。毎回、日本語の語彙に関する確認の小テストを行う。その他、適宜、講義内容に関連する新たな話題を紹介することもある。大きくシラバスから逸脱することはないが、内容が少し変わることもある。

回	授業計画及び学習の内容
1	表現とは何か
2	表現本能 表現行為 言語について
3	日本語について1 他言語との比較 日本語の特徴 語彙の面から①
4	日本語の特徴 語彙の面から② 表記の面から など
5	日本語の文体 音声言語と文字言語の相違
6	文章の構成 横書き原稿用紙の使い方
7	読点の付け方 中間試験対策
8	中間試験
9	ビジネス文書 概説 問題演習
10	ビジネス文書 社内文書① 問題演習
11	ビジネス文書 社内文書② 問題演習
12	ビジネス文書 社外文書① 問題演習
13	ビジネス文書 社外文書② 問題演習
14	ビジネス文書 まとめ 確認演習問題
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	80%	10%		10%		100%

(補足)

- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
- ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
- ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

四半世紀にわたり、東京電子専門学校において、表現技法、一般常識を担当してきました。また、他の専門学校で論文作成を、都の職業訓練校でビジネス関係の科目を教えてきました。

【教科書・参考文献】

授業時にプリントを配布する。

東京電子専門学校

開講課程		開講学科		開講年度		履修対象	
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科		2024		3年 前期	
講義区分	授業形態	授業科目名		担当教員	実務経験	単位・時間数	
一般教育 必修	講義	情報関連法規Ⅱ		佐久間 悠太	有	2単位 30時間	

【授業の到達目標及びテーマ】

- ①現代の市民生活を送るうえで必要な法的知識を修得する。
- ②情報処理技術者として必要な法的知識を修得する。

【講義概要】

本講義では、身近な法律問題を取り上げて、法律学の基本的な知識を修得します。また、情報処理技術者として必要な法的知識を修得します。単なる知識として理解するだけでなく、具体的な事例をもとに、法的思考を養うことを目標とします。

回	授業計画及び学習の内容
1	イントロダクション（法とはなにか、日本の法律の基本的構成）
2	日本国憲法の基本について理解する①
3	日本国憲法の基本について理解する②
4	日本国憲法の基本について理解する③
5	民法の基本について理解する①
6	民法の基本について理解する②
7	中間試験
8	民法の基本について理解する③
9	刑法の基本について理解する①
10	刑法の基本について理解する②
11	刑法の基本について理解する③
12	情報処理技術者として必要な法律について理解する①
13	情報処理技術者として必要な法律について理解する②
14	情報処理技術者として必要な法律について理解する③
15	期末試験

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（ ）	合計
割合	70%			30%		100%

- (補足)
- ・成績は100点を最高とし、60点を及第点とする。
 - ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
 - ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

名古屋市立大学大学院修士課程修了。専攻は憲法学。大学院修了後、中日本高速道路株式会社に8年間勤務し、法務業務（契約書審査や訴訟対応等）や情報システム業務を主に担当。2021年に同社を退職し、現在は行政書士佐久間事務所の代表として、企業の法務業務をサポートしている。東北大学大学院博士課程に在籍中。

【教科書・参考文献】

電子開発学園メディア教育センター教材開発グループ『デジタル社会の法制度(第9版)』（電子開発学園出版局、2018年）

東京電子専門学校

開講課程		開講学科	開講年度		履修対象
工業専門課程		セキュリティ・ネットワーク科	2024		3年 通年
講義区分	授業形態	授業科目名	担当教員	実務経験	単位・時間数
一般教育 必修	実習	体育実習Ⅲ	セキュリティ・ネットワーク科 担当教員	無	3単位 60時間

【授業の到達目標及びテーマ】

運動や、課外活動、学園祭を通して、健全な身体と精神を育む。
ハイキングは、自然の多い公園などをおおむね 4時間程度歩き、心身のバランスを図ります。
学園祭は、各種催し物の企画、準備、実施、参加により、協調性を養います。
心身の健全な育成を目指しています。

【講義概要】

この授業は、春と秋のハイキング、学園祭（準備2日間、学園祭2日間）の参加を以て、評価します。

回	授業計画及び学習の内容
1	
2	春のハイキング
3	
4	
5	学園祭準備（1日目、2日目）
6	
7	
8	学園祭（1日目）
9	
10	
11	学園祭（2日目）、後片付け
12	
13	
14	秋のハイキング
15	

【成績評価方法】

評価項目	試験・課題	小テスト	レポート	平常点	その他（出席と取り組む姿勢）	合計
割合					100%	100%

- (補足)
- ・成績は100点を最高とし、60点以上を及第点とする。
 - ・原則として欠席回数が1/3を超えた場合は、評価の対象としない。
 - ・レポートや自習課題は必ず提出すること。

【教員紹介】

【教科書・参考文献】