佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報セキュリティ基礎

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	「最新情報の科学　新訂版」実教出版、「30時間でマスター　Office2013」実教出版、 K-SEC情報リテラシー教材、K-SEC情報モラル教材		
担当教員	大浦 龍二		

到達目標

1. インターネットでのコミュニケーション（ウェブ、メール、SNS等）を実現する技術知識を学習する
2. 高専生として習得すべき（ユーザーとしての）ネット・コンピュータ知識を学習する
3. 社会における身近な分野において、情報技術の利用やIT技術の発展にともなう影響を考える
4. パソコンの基本的操作を行うことができる
5. Word、Excel、PowerPointの基本的操作をすることができ、簡単な文章、表、グラフやプレゼンテーション資料を作成できる

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	インターネットを実現する技術の構成を説明できる - コンピュータの仕組み：（良）に加え、5大装置に対応した具体的な製品と周辺機器を挙げることができる - ディジタル表現：文字コードを説明できる - インターネット：IPアドレス、Web上のサービスを実現するサーバの種類を説明できる	インターネットを実現する技術の構成を説明できる - コンピュータの仕組み：ハードとソフト、5大装置 - ディジタル表現：ビットとバイト、代表的なファイル形式、基数変換 - インターネット：Web上のサービスの種類	インターネットを実現する技術の構成を説明することができない
評価項目2	高専生として習得すべき（ユーザーとしての）ネット・コンピュータ知識を習得する - ネチケット・情報モラル：（良）に加え、情報モラルを遵守するルールを作り、他に伝えることができる - PC(IT機器)の利用：（良）に加え、PCおよび周辺機器を性能を見て選択できる、適切なファイル形式（容量）を選択できる	高専生として習得すべき（ユーザーとしての）ネット・コンピュータ知識を習得する - ネチケット・情報モラル：定められたルールの意図を理解し遵守することができる - PC(IT機器)の利用：周辺機器を適切に使用することができる、メールを適切に利用できる、代表的な拡張子を説明できる	（ユーザーとしての）習得すべきネット・コンピュータ知識を習得していない
評価項目3	社会における身近な分野において、情報技術の利用やIT技術の発展にともなう影響を考える基盤がある - 情報社会：自分の専門分野で使われている情報システムとその機能を想像し説明することができる - 情報セキュリティ：情報セキュリティを守るための行動とその技術的背景を説明することができる - 最新技術：ITの最新技術が自分の専門分野におよぼす影響を自分の言葉で説明できる（正誤は問わない）	社会における身近な分野において、情報技術の利用やIT技術の発展にともなう影響を考える基盤がある - 情報社会：自分の身近で使われている情報システムを挙げられる - 情報セキュリティ：情報セキュリティを守るための行動を知っており、行動をとることができる - 最新技術：ITの最新技術の用語を知っている	社会における身近な分野において、情報技術の利用やIT技術の発展にともなう影響を考える基盤知識がない
評価項目4	授業で扱ったパソコンの操作方法を応用して、様々な操作を行うことができる	授業で扱ったパソコンの操作方法を行うことができる	授業で扱ったパソコンの操作方法を自分で行うことができない
評価項目5	授業で扱ったWord、Excel、PowerPointの操作方法を応用して、様々な操作（プレゼンテーションに伴う技術全般、レポート作成に必要な技術全般等）を行うことができる	授業で扱ったWord、Excel、PowerPointの操作方法を応用して、様々な操作（プレゼンテーションに伴う技術全般、レポート作成に必要な技術全般等）を行うことができる	授業で扱ったWord、Excel、PowerPointの操作方法を自分で行うことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報セキュリティの基本的な技術知識を習得する前提としての必要なIT知識と情報モラルを習得する。 (1)インターネットでのコミュニケーション（ウェブ、メール、SNS等）を実現する技術知識を学習する 　- コンピュータの仕組み、ディジタル情報、ネットワーク、インターネットの仕組み (2)高専生として習得すべきネット・コンピュータ知識を学習する 　- ネチケット、情報モラル、PC(IT機器)の利用 (3)社会における身近な分野において、情報技術の利用やIT技術の発展にともなう影響を考える 　- 情報社会、情報セキュリティ、最新技術 また、パソコンやWord，Excel，PowerPointの基本的な使い方についても学習する
授業の進め方・方法	予備知識：特になし 講義室：ICT、情報セキュリティ演習室 授業形式：講義/実習 学生が用意するもの：配布プリント保管用のファイル

注意点	評価方法：中間試験・定期試験を50点、課題を30点、確認テストを20点により評価し、60点以上を合格とする。 自己学習の指針： 授業を受ける前にBlackboardを用いて、指定されたe-Learningコンテンツを視聴しておくこと。ほぼ毎回の授業で、理解度をはかる確認テストを実施する。課題が提示された場合には期限に遅れないように提出すること。 オフィスアワー：授業担当者が明示する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス 演習： ・パソコンのログイン、ログアウト方法の確認 ・パスワード変更	この授業の進め方を理解している。 パソコンのログイン、ログアウトができる。
		2週	BlackboardとOffice365の使い方 演習： ・e-Learningコンテンツの利用 ・確認テストの利用 ・Word1	BlackboardとOffice365へログインすることができ、e-Learningコンテンツを利用できる準備が整っている。
		3週	高度情報化社会に関する諸問題1 講義： ・LHRで実施される情報モラル講習会を振り返る 演習： ・高度情報化社会に伴う様々な問題について話し合う	情報化に伴う問題点について事例を挙げて説明できる。
		4週	インターネットとは 演習： ・メールの送受信	電子メールの仕組みを理解したうえで、マナーを守ったやり取りを行う。 また、危険性について注意し、メールを適切に取り扱える。
		5週	Web 情報検索とWeb 演習： ・高度な検索方法 ・HTML ・Word2	WebやSNSの注意点を理解したうえで使用する。 P2PやSkypeの特徴を知り、適切な通信手段を選べる。 検索エンジンの仕組みを理解し、欲しい情報を検索できる。 著作権など、情報を利用する際の注意点を認識する。
		6週	アナログとディジタル 演習： ・拡張子の表示と変更 ・２進数 ・16進数	情報の量の単位を学び、ファイルの作成やコピーができる。 ディジタルデータの特徴を理解したうえで使用する。
		7週	中間試験	
		8週	コンピュータの仕組み 演習： ・パソコンの分解 ・パソコンの性能確認 ・Excel1	コンピュータを構成するハードウェアとソフトウェアの役割を把握する。 コンピュータの進化に加え、現在のトレンドを知る。
	2ndQ	9週	情報のディジタル表現 通信手段の歴史 演習： ・画像ファイル形式の違い ・通信手段の違いによる受信時間の違い	画像、音声、動画をディジタル化する仕組みを理解する。 通信手段の歴史とその特徴を把握する。 通信速度の違いを理解し、転送時間を計算できる。
		10週	インターネットの仕組みと様々なサービス 演習： ・IPアドレスの確認 ・オートフィル、絶対参照、相対参照 ・Excel2	IPアドレス、ポート番号などインターネットを構成する仕組みを理解する。 電子メールやWebアプリケーションの仕組みを説明できる。
		11週	社会における情報システム 演習： ・身近な情報システムを考えて話し合う ・PowerPoint１	情報システムの種類だけでなく、最新の情報システムの変化を知る。 情報システムによって社会にどのような変化をもたらしているのかを知る。
		12週	情報社会の特徴と問題 情報社会と個人 演習： ・コンピュータウイルス感染被害疑似体験 ・標的型メール+ランサムウェア被害疑似体験 ・Excel3	コンピュータを使ううえでの注意点を理解する。 特に犯罪につながりかねない使い方をしないように注意する。 個人情報などインターネットを利用する上でのリスクを知る。 また、無線LANなど便利な機能について知る。
		13週	セキュリティ対策 情報社会と技術者 演習： ・修正プログラムがないか調べる ・PowerPoint2	ウイルスや暗号、パスワードの管理などセキュリティの基本を理解する。 脆弱性について理解し、修正プログラムの適用が必要な理由を考える。 情報社会の未来を考え、将来の仕事やIT業界をイメージする。 また、どのような法律があるのかを知り、意識すべきことを考える。
		14週	情報システム発表会 演習： ・自分で考えた情報システムを発表	困っていることを解決できる情報システムを提示できる。PowerPointを使って聴衆に分かりやすく説明できる。
		15週	高度情報化社会に関する諸問題2 演習： ・高度情報化社会に伴う様々な問題を話し合う	情報化に伴う様々な問題点について説明できる。
		16週		

評価割合

	試験	課題	確認テスト	合計

総合評価割合	50	30	20	100
基礎的能力	50	30	20	100