

⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
情報処理2	1	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	ビッグデータ、IoT、AI「情報処理2」(2ndQ 11週)
	1-6	AI最新技術の活用例「情報処理2」(2ndQ 11週)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報処理1」(3rdQ 5週,6週)
	1-3	研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報処理1」(3rdQ 5週,6週)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「情報処理2」(2ndQ 11週)
	1-5	流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報処理2」(2ndQ 11週)

(4)活用に当たっての 様々な留意事項 (ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報処理1」(3rdQ 1週,2週)
	3-2	情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報処理1」(3rdQ 1週,2週)
(5)実データ・実課題 (学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「情報処理2」(2ndQ 12週)
	2-2	データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「情報処理2」(2ndQ 12週)
	2-3	データの集計(和、平均)「情報処理2」(2ndQ 12週)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

各学科の掲げるディプロマポリシーに基づいて、操船のための通信・自動制御及び歴史的背景に基づいて情報化社会に対応できるスキルの修得を目的とする。

⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
情報処理2	2	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	ビッグデータ、IoT、AI「情報処理1」(1stQ 2週)
	1-6	AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例「情報処理1」(3rdQ 7週)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	データのメタ化、データのオープン化「情報処理1」(2ndQ 9週)
	1-3	データ・AI活用領域の広がり「情報処理1」(2ndQ 10週)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	データ解析、データ可視化、非構造化データ処理、AIとビッグデータ、認識技術「情報処理1」(3rdQ 1週)
	1-5	データサイエンスのサイクル、データ・AI利活用事例紹介「情報処理1」(3rdQ 2週)

(4)活用に当たっての 様々な留意事項 (ELSI、個人情報、デー タ倫理、AI社会原則 等)を考慮し、情報セ キュリティや情報漏洩 等、データを守る上での 留意事項への理解 をする	3-1	AI社会原則「情報処理1」(4thQ 15週)
	3-2	情報セキュリティ、情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「情報処理1」(4thQ 14週)
(5)実データ・実課題 (学術データ等を含む) を用いた演習など、社 会での実例を題材とし て、「データを読む、説 明する、扱う」といった 数理・データサイエン ス・AIの基本的な活用 法に関するもの	2-1	データの種類(量的変数、質的変数)「情報処理2」(1stQ 5週)
	2-2	データ表現、データの比較、優れた可視化事例の紹介「情報処理2」(1stQ 4週)
	2-3	データの集計、データの並び替え、ランキング、データ解析ツール(スプレッドシート)「情報処理2」 (2ndQ 13週,14週,15週)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

各学科の掲げるディプロマポリシーに基づいて、機械を設計・制御するための情報工学知識及び歴史的背景に基づいて情報化社会に対応できるスキルの修得を目的とする。

⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
情報工学実験1	4	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「基礎情報工学」(1st 2週)
	1-6	AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など)「基礎情報工学」(1st 2週)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「基礎情報工学」(1st 2週)
	1-3	仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「基礎情報工学」(1st 2週)
(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「基礎情報工学」(1st 2週)
	1-5	データサイエンスのサイクル「基礎情報工学」(1st 2週)

(4)活用に当たっての 様々な留意事項 (ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「基礎情報工学」(4thQ 10週)
	3-2	情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「基礎情報工学」(4thQ 10週)
(5)実データ・実課題 (学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「情報工学実験1」(2ndQ 13週,14週)
	2-2	データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「情報工学実験1」(2ndQ 13週,14週)
	2-3	データ解析ツール(スプレッドシート)(2ndQ 13週,14週)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

各学科の掲げるディプロマポリシーに基づいて、情報処理技術者として必要な知識及び歴史的背景に基づいて情報化社会に対応できるスキルの修得を目的とする。

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度 令和3 年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和4年度						令和3年度						令和2年度						令和元年度						平成30年度						平成29年度						履修者数合計	履修率
				履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数										
				合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性								
商船学科	227	40	240	89	77	12	43	37	6	44	38	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	55%				
電子機械工学科	213	40	200	43	38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	22%						
情報工学科	195	40	200	40	19	21	40	19	21	44	28	16	44	28	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	42%					
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
				0		0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!							
合計	635	120	640	172	134	38	83	56	27	88	66	22	44	28	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	41%							

大学等名

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

 (責任者名) (役職名)

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和4年度実績	41%	令和5年度予定	59%	令和6年度予定	78%
令和7年度予定	97%	令和8年度予定	100%	収容定員(名)	640

具体的な計画

目標を実現するために、講義時間外の指導を含め学生の該当講義の履修単位取得を積極的に補助する。教務委員会として、その科目担当教員を補助する。必修科目の修得で可能となるため、全学生が取得できることを目的とする。

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等
全学科において必修科目としており、学生全員が受講可能である。

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

全学生が必修科目で履修する。

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

講義時間外の指導を含め、学生の該当講義の履修単位取得を積極的に補助する。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

オフィスアワーを設けて学生の要望に応じて対応する。また、teamsやmoodleを活用した遠隔での指導を行う。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

自己点検評価委員会

(責任者名) 石田 邦光

(役職名) 校長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	本教育プログラムは、各学科の必修科目で構成されているため、学生全員が履修する。2022年度の該当科目については途中退学者を除き、ほぼ全員が修得した。
学修成果	プログラムを構成する科目について、成績評価の平均点は良好であった。特に情報工学科においては、平均点が80点以上あり、成果を上げている。また、授業評価アンケートを行っており、「学習内容を理解し興味をもった」のアンケート項目を分析することで学生の理解度を把握しているが、ほとんどの科目が4以上(5段階)であり、よく理解できていると言える。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	授業評価アンケートを行っており、「学習内容を理解し興味をもった」のアンケート項目を分析することで学生の理解度を把握しているが、ほとんどの科目が4以上(5段階)であり、よく理解できていると言える。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本教育プログラムは必修科目で構成されている。そのため、本校に入学するすべての学生が教育プログラムの履修者であるため、履修を促すための特別な推奨を行っていない。ただし、授業評価アンケートを通じて、授業における学生の興味関心の確認は必ず行っている。
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	本教育プログラムは必修科目で構成されている。そのため、本校に入学するすべての学生が教育プログラムの履修者であるため、履修率100%である。今後、新たな教育課程を編成するときも、数理・データサイエンス・AI教育は重要であるという認識のもと、教育プログラムを修得するために必修科目で構成する計画である。

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
<p>学外からの視点</p>	<p>令和5年3月末時点で教育プログラム修了者の卒業者はいない。</p>
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>令和5年3月末時点で教育プログラム修了者の卒業者はいない。</p>
<p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>卒業生や企業へのアンケートは行っている。令和4年時点では卒業生がいないため不明である。</p>
<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>本教育プログラムに関わる科目において、代表的な事例を紹介しつつ、その利便性を講義したり、社会におけるデータ・AI活用・社会で起きている変化を講義するなど、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解するよう取り組んでいる。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>授業評価アンケートを行い、学生からの意見を取り入れ、教務委員会において分析することで、より「分かりやすい」授業とするような体制を取っている。</p>

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理 1
科目基礎情報					
科目番号	1A16		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	商船学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル Office365・Office2019対応				
担当教員	筒井 壽博				
到達目標					
通信・コミュニケーションや自動制御のための基礎となる知識を習得する。また、情報技術の発達の歴史を外観した後、自動化社会に向けた大きな流れを理解し、その利便性や危険性についてのディスカッションをとおし情報についての認識を深める。					
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		
情報についての概念をもつ。	いくつかの代表的な情報の定義が説明できる。	情報には多様な定義があることを知っている。	情報の定義の多様性を知らない。		
基本的な理論が理解できる。	デジタルとアナログの違いや基本的論理回路を説明できる。	デジタルとアナログの違いや論理回路を理解できる。	デジタルとアナログの違いや論理回路を理解できない。		
情報や情報処理技術の可能性について想像する。	情報処理技術の利便性と危険性を説明できる。	情報処理技術の利便性や危険性を知っている。	情報処理技術の利便性や危険性を知らない。		
パソコン用の体表的なソフトウェアの基本機能を用いる。	体表的なソフトウェアの基本操作が出来る。	体表的なソフトウェアの基本機能が理解出来る。	体表的なソフトウェアの基本機能を知らない。		
学科の到達目標項目との関係					
専門 A1 専門 E3					
教育方法等					
概要	日々進歩する技術の中でも情報処理技術の変化は一段と加速されていることを認識させ、そのような変化の早い技術の習得にどのように対応するべきか、そのヒントとなるよう単に知識の獲得に留まらず、システム技術の発達論としての視座を提供する。				
授業の進め方・方法	講義形式により学習する「アナログ計算機からデジタルデータを用いる電子計算機への発達史」を第1レポートにまとめる。次に、将来の自己の職業について考え、第2レポートの形にまとめる。想像した自己の職業についてどのような場面でどのような情報処理技術が必要になるのか自由に調査する時間を設け第3レポートとしてまとめる。最後に、実習をとおしてパソコン用の体表的なソフトウェアについて理解したところを第4レポートとしてまとめ、学習した知識や技能の定着を図る。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・復習により授業ノートを整理すること。 ・各定期試験前に課題として出題する4回のレポートを必ず提出すること。 				
実務経験のある教員による授業科目					
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
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	学習内容項目を掴む。	
		2週	情報の定義の多様性	システムと情報の関係を知る。	
		3週		データや記録との関連を知る。	
		4週	アナログ	情報の歴史を知る。	
		5週	デジタル	2進数・16進数・10進数を知る。	
		6週		相互の変換を演習する。	
		7週	情報量	情報を確立として理解する。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	複雑な情報	画像や音声データの特徴を知る。	
		10週	基本論理回路	AND 回路やOR 回路を知る。	
		11週		基本的な回路を演習する。	
		12週	論理回路の応用	論理回路の役割を知る。	
		13週	コンピュータの歴史	機械式計算機、電子計算機、電卓、パソコン、携帯電話などを時系列で外観する。	
		14週	デジタルコンピュータの原理	構造と作動原理を外観する。	
		15週	ハードウェア	CPU、DRAM、液晶ディスプレイ	
		16週	ソフトウェア	命令とプログラムの関係を知る。	
後期	3rdQ	1週		簡単なプログラムを作成する。	
		2週	情報技術と社会	暮らしの中にある代表的な事例についてその利便性と危険性を考察する。	
		3週			
		4週	セキュリティ	代表的なセキュリティ技術の概要を知る。	
		5週			
		6週	船舶における情報技術	監視、通信、自動制御の事例を外観し、自動化社会への流れを理解し、将来の船舶について考察する。	
		7週			
		8週	中間試験		

4thQ	9週	メールソフトウェア	メールソフトウェアの概観する。
	10週		メールソフトウェアを使って通信する。
	11週	表計算ソフトウェア	表計算ソフトウェアを概観する。
	12週		表計算ソフトウェアを使って簡単なデータ処理を行う。
	13週	ワードプロセッシングソフトウェア	ワードプロセッシングソフトウェアを概観する。
	14週		ワードプロセッシングソフトウェアを使って簡単な文書を作成する。
	15週	プレゼンテーションソフトウェア	プレゼンテーションソフトウェアを概観する。
	16週		プレゼンテーションソフトウェアを使って簡単な資料を作成する。

評価割合

	定期試験	レポート	態度・出席	合計
総合評価割合	60	20	20	100
知識の基本的な理解	60	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	0	20	0	20
学習への意欲	0	0	20	20

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理 2			
科目基礎情報								
科目番号	2A14		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	商船学科		対象学年	2				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	moodle : http://moodle2022.center.yuge.ac.jp/							
担当教員	長尾 和彦							
到達目標								
情報化社会に対応できるスキルを身につけるため、基本ソフトウェアの利用方法について学習する。またそれらを有機的に組み合わせることで、与えられた課題に対して効果的なプレゼンテーション（発表）ができるようにする。さらにインターネット社会に対して有すべき、情報モラルと数理・データサイエンス・AIの意義と活用事例について学習する。								
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					
コンピュータの基本的な操作が行える。	高速にタッチタイプができる。	タッチタイピングができる。	タイピングができない。					
文書作成・表計算・プレゼンテーションをツールが利用できる	Officeの各種機能を活用できる。	Officeの基本的機能を利用できる	Officeの操作ができない。					
情報モラルについて正しい行動がとれる。	モラルに準じた行動が出来る。	反モラル行動を判断できる	反モラル行動が判断できない					
数理・データサイエンスについて理解できる	データ活用について応用ができる。	データ活用について説明ができる。	データ活用の必要性が判断できない					
学科の到達目標項目との関係								
専門 A1 専門 E3								
教育方法等								
概要	情報化社会に対応できるスキルを身につけるため、基本ソフトウェアの利用方法について学習する。またそれらを有機的に組み合わせることで、与えられた課題に対して効果的なプレゼンテーション（発表）ができるようにする。さらにインターネット社会に対して有すべき、情報モラルと数理・データサイエンス・AIの意義と活用事例について学習する。							
授業の進め方・方法	反転授業形式で講義を行う。 講義前にmoodleで講義資料を提示するので事前学習してから授業に出席すること。							
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 講義と演習を組み合わせ実習を行う。 資料はE-learning Systemにて配布する。 							
実務経験のある教員による授業科目								
授業の属性・履修上の区分								
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応				
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標				
		1週	ガイダンス (moodleの使い方) タイピング練習/PCの使い方	社会に起きている変化を知り、ICT、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。 学習環境を利用できるようにする。				
		2週	ワープロソフトの活用	授業に差し支えない程度で速度でタッチタイプが出来る。				
		3週	課題実習 (1)	ワープロソフト(Word)を用いて、挨拶状や報告書等定められた書式で文書を作成することが出来る。				
		4週	課題実習 (2)	ワープロソフト(Word)を用いて、挨拶状や報告書等定められた書式で文書を作成することが出来る。				
		5週	表計算ソフトの活用	表計算ソフト(Excel)の基本的操作を理解し、利用することが出来る。				
		6週	課題演習 (1)	データ整理や簡単な演算及びグラフ作成が出来る。				
		7週	課題演習 (2)	データ整理や簡単な演算及びグラフ作成が出来る。実験データの解析を行う。				
	8週	中間試験						
	2ndQ	9週	プレゼンテーションソフトの活用	プレゼンテーションソフト(PowerPoint)の基本的操作を理解し、利用することが出来る。				
		10週	課題演習 (1)	プレゼンテーション資料が作成できる。				
		11週	ICT社会とデータサイエンス	ビッグデータ、IoT、AIの活用事例について説明することができる。				
		12週	データの解析	データ整理や簡単な演算及びグラフ作成が出来る。				
		13週	IoTによるプログラミング体験	小型PCを用いた活用事例について学習する。				
		14週	情報モラルとリテラシー	情報モラルとリテラシーに基づいた行動ができる。				
		15週	情報化社会とセキュリティ	情報化社会における危険を理解した行動ができる。				
16週		期末試験						
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	20	0	10	20	0	0	100

知識の基本的な理解	50	20	0	0	20	0	0	90
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	0	0	0	0
プレゼンテーション力	0	0	0	10	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理 1
科目基礎情報					
科目番号	0018		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	適宜プリントや課題を配布、参考教科書：教養としてのデータサイエンス (北川源四郎/竹村彰通ほか、講談社サイエンスティフィク)				
担当教員	長原 基司				
到達目標					
コンピュータの基礎知識について学び、さらに本校のネットワーク設備を用いた演習を行う。インターネットについてもその基礎を学ぶ。その目標としてワープロ検定、ホームページ検定試験を受験することを目指す。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
計算機の歴史と本校のコンピュータシステムの概要が説明できる。	十分に説明できる。	曖昧だが説明できる。	説明できない。		
eメール、ホームページの操作ができる。	ほぼ一人で操作できる。	時々助けを借りて操作できる。	助け無しでは操作できない。		
ワープロが使える。	通常の文章ならば作成できる。	助けを借りて作成できる。	助け無しでは作成できない。		
2進数、8進数、10進数、16進数の相互変換できる。	変換できる。	大体できる。	ほぼできない。		
表計算ソフトで簡単な計算をしたり、パワーポイントでプレゼンテーションの資料が作れる。	通常のものならば作成できる。	助けを借りて作成できる。	助け無しでは作成できない。		
簡単なホームページが作れるようになる。	作成できる。	助けを借りて作成できる。	助け無しでは作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
専門 A1 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2					
教育方法等					
概要	コンピュータの基礎知識について学び、さらに本校のネットワーク設備を用いた演習を行う。インターネットについてもその基礎を学ぶ。その目標としてワープロ検定、ホームページ検定試験を受験することを目指す。本科目の履修により、本校のディプロマポリシーにおける「機械を制御する情報工学の幅広い知識と技術および豊かな教養と倫理観を身につける」能力を習得する。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 本校のネットワークを用いて、コンピュータの基本操作をメール、wwwなどについても学び、さらに本校のE-learningシステムを使って演習、課題提出など教員とのコミュニケーションも取りながら授業を行う。 定期試験を80%、レポート、課題、授業態度等を20%、出席状況として欠席に対して減点を行う。 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ワープロ検定試験4級、ホームページ検定試験4級受験の斡旋を行っている。これを評価の対象にも入れる。 学習到達度に達しなかった学生には課題提出等を考慮している。 E-learningによりいつでも先生に課題を出せるようにしているので、常日頃の課題提出を行うこと。 授業計画の「*」は、数理・データサイエンス・A I教育プログラム認定制度 (リテラシーレベル) に対応した授業である。 				
実務経験のある教員による授業科目					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
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 本校ネットワークとインターネットについて	計算機の歴史と本校のコンピュータシステムの概要がわかる。 本校のインターネット体制を理解する。	
		2週	社会におけるデータ・AI活用 ・社会で起きている変化(*1-1)	変化を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。 ビッグデータ、IoT、AIを活用した新しいビジネス/サービスを知る。	
		3週	ワープロ検定試験の学習と演習	ワープロが使える (入力、校正、印刷など)。	
		4週	ワープロ検定試験の学習と演習	ワープロが使える (表、段組み、図形など)。	
		5週	ワープロ検定試験の学習と演習	ワープロが使える (ワープロ検定3級レベルを目標とする)。	
		6週	コンピュータ基礎 ・ハードウェア編 (ワープロ演習)	コンピュータの歴史、ハードウェアの基本的な構造などを理解する。	
		7週	コンピュータ基礎 ・ハードウェア編 (ワープロ演習)	論理演算、2進数、8進数、10進数、16進数の相互変換と2進数の演算ができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	社会におけるデータ・AI活用 ・社会で活用されているデータ(*1-2)	どんなデータ (1次データ、2次データなど) が集められ、どう活用 (データのメタ化、データのオープン化など) されているかを知る。	
		10週	社会におけるデータ・AI活用 ・データとAIの活用領域(*1-3)	さまざまな領域 (研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど) でデータ・AI活用領域の広がっていることを知る。	
		11週	ネットワークにおける基礎知識 表計算ソフトによる演習	ネットワークとインターネットを理解する。 表計算ソフトが利用できる (表の作成、表形式の編集、セルの表示など)。	

		12週	表計算ソフトによる演習	表計算ソフトが利用できる（セル計算式、関数、セルのプロパティ）。
		13週	表計算ソフトによる演習	表計算ソフトが利用できる（グラフ、図形）。
		14週	表計算ソフトによる演習	表計算ソフトが利用できる（総合利用）。
		15週	表計算ソフトによる演習	表計算ソフトが利用できる（総合利用）。
		16週	成績周知	
後期	3rdQ	1週	社会におけるデータ・AI利活用 ・データ・AI利活用のための技術(*1-4)	データ・AIを活用するために使われている技術の概要（データ解析、データ可視化、非構造化データ処理、AIとビッグデータ、認識技術など）を知る。
		2週	社会におけるデータ・AI利活用 ・データ・AI活用の現場(*1-5)	データ・AIを活用することによって、どのような価値が生まれているかを知る（データサイエンスのサイクル、データ・AI利活用事例紹介）。
		3週	ホームページの作成	ホームページが作れるようになる（ホームページ検定3級レベルを目指す）。
		4週	ホームページの作成	ホームページが作れるようになる（ホームページ検定3級レベルを目指す）。
		5週	情報倫理 ・情報倫理の歴史 ・情報化社会	情報倫理の歴史を通じて必要性（ELSI）を理解する(*3-1)。
		6週	情報倫理 ・データの取得、保管に関する倫理（個人情報保護法を中心として）	データを取得したり保管する場合に必要な倫理を理解する(*3-1)（個人情報保護、データ倫理）。
		7週	社会におけるデータ・AI利活用 ・データ・AI利活用の最新動向(*1-6)	データ・AI利活用における最新動向（AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例など）を知る。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	パワーポイントによる演習	パワーポイントによりプレゼンテーションの資料作成まで出来るようにする（スライドの作成、段落の取り扱い）。
		10週	パワーポイントによる演習	パワーポイントによりプレゼンテーションの資料作成まで出来るようにする（図形の取込と編集、アニメーション）。
		11週	パワーポイントによる演習	プレゼンテーションの工夫（自己紹介の作成）。
		12週	パワーポイントによる演習	自己紹介の発表。
		13週	情報倫理 ・データの発信に関する倫理（著作権法、特許法を中心として）	知的財産に関する理解、フェアユース、クリエイティブ・コモン・ライセンスを理解する。
		14週	情報倫理 ・セキュリティ、情報システムのBCP ・データを守る上での留意事項(*3-2)	データを守る上で知っておくべきこと（情報セキュリティ、セキュリティ事故の事例、BCP）について理解する。
		15週	情報倫理 ・デジタルデバイド、災害時とIT、AIの倫理 ・データ・AIを扱う上での留意事項(*3-1)	データ・AIを利活用する上で知っておくべきこと（AI社会原則）、デジタルデバイドに関する考え方、災害時に必要なITなどを理解する。
		16週	成績周知	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	10	0	0	10	100
知識の基本的な理解	70	0	0	0	0	0	70
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	10	0	0	0	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	10	0	0	0	10

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理 2	
科目基礎情報						
科目番号	0035		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	適宜プリントや課題を配布、参考教科書：教養としてのデータサイエンス (北川源四郎/竹村彰通ほか、講談社サイエンスティフィク)					
担当教員	長原 基司					
到達目標						
計算機の概要について2年生ではインターネット、アプリケーションソフトを使った演習、さらに電子計算機、情報の基礎知識について学んだ。3年生ではさらに計算機についての理解を深めるため、電子計算機に関する知識、さらにプログラミングに関する知識の基礎を学習する。						
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			
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構成や概要を説明できる。	ほぼ説明できる。	不十分ながら説明できる。	ほとんど説明できない。			
情報の計算に必要な数学を使える。	十分に使える。	大体使える。	使えない。			
論理記号の表現を知り、簡単な論理演算ができる。	記号がわかり論理演算できる。	記号は知っている。	記号も演算も知らない。			
コンピュータでの文字表現、文字のコード表とデータ量がわかる。	十分に知っている。	曖昧ながら知っている。	ほとんど知らない。			
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要	計算機の概要について2年生ではインターネット、アプリケーションソフトを使った演習、さらに電子計算機、情報の基礎知識について学んだ。3年生ではさらに計算機についての理解を深めるため、電子計算機に関する知識、さらにプログラミングに関する知識の基礎を学習する。本科目の履修により、本校のディプロマポリシーにおける「機械を制御する情報工学の幅広い知識と技術を身につける」能力を習得する。					
授業の進め方・方法	3年生では教室において配付資料をもとに、電子計算機の仕組み、これに伴う計算問題などを中心に学習を進める。また後半ではプログラミングの基礎となる色々な問題の解放をPythonにより学習する。					
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・出席状況として欠席に対して減点を行う。1時間につき定期試験の評価から5点減点。 ・到達目標に達しない学生についてはレポート、ノート等の提出も行い、評価に加える。 ・授業計画の「*」は、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (リテラシーレベル) に対応した授業である。 					
実務経験のある教員による授業科目						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1週	ガイダンス Pythonの基礎 (データの型、定数、変数、数式)	プログラミング考え方とPythonの基本的な構造を理解する。			
	2週	Pythonの基礎 (条件制御) (if文、コードブロック)	条件による制御を理解する。			
	3週	Pythonプログラミング (繰り返し処理) (for文、while文、range関数)	繰り返し処理を理解する。			
	4週	データリテラシー ・データを読む(*2-1)	データを適切に読み解く力を養う。Pythonのデータ処理との関連を理解する (データの種類)。			
	5週	データリテラシー ・データを読む(*2-1) (Pythonのリスト形式)	データを適切に読み解く力を養う。統計学的手法を理解する (データの分布、相関と因果、クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列など)。Pythonのリスト形式を使いこなす。			
	6週	Pythonプログラミング (繰り返し処理) (continueとbreak)	繰り返し処理から抜ける操作ができる。			
	7週	Python演習 (関数を使用しない素因数分解)	課題に対するプログラミングができる。			
	8週	中間試験				
	2ndQ	9週	Pythonプログラミング (関数) (組み込み関数その1)	組み込み関数を利用したプログラミングができる。		
		10週	Pythonプログラミング (関数) (組み込み関数その2)	組み込み関数を利用したプログラミングができる。		
		11週	データリテラシー ・データを説明する(*2-2) (Pythonのデータ形式)	データを適切に説明する力を養う (データの比較、データ表現、優れた可視化事例の紹介など)。		
		12週	データリテラシー ・データを扱う(*2-3) (Pythonのデータ処理)	データを扱うための力を養う (データの集計、表形式のデータなど)。		

後期		13週	Python演習(*2-3) (関数を使用しないソートなど)	課題に対するプログラミングができる(データの並び替え、ランキング)。
		14週	Python演習(*2-3) (EXCELとの連携)	課題に対するプログラミングができる(データ解析ツール(スプレッドシート))。
		15週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		16週	試験解説/成績確認	
	3rdQ	1週	Pythonプログラミング(関数) (ユーザ定義関数)	ユーザ定義関数を使える。 様々な引数を使える。
		2週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		3週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		4週	Pythonプログラミング (探索アルゴリズム)	線探索と二分探索ができる。
		5週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		6週	Pythonプログラミング (確率モデル)	数式モデルの考え方を理解する。
		7週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	Pythonプログラミング (シミュレーション)	シミュレーションの考え方を理解する。
		10週	Python演習	課題に対するプログラミングができる。
		11週	Python演習	課題に対するプログラミングができる(Pythonプログラミングに慣れる)。
		12週	Python演習	課題に対するプログラミングができる(Pythonプログラミングに慣れる)。
13週		Python演習	課題に対するプログラミングができる(Pythonプログラミングに慣れる)。	
14週		Python演習	課題に対するプログラミングができる(Pythonプログラミングに慣れる)。	
15週		Python演習	課題に対するプログラミングができる(Pythonプログラミングに慣れる)。	
16週		試験解説/成績確認		

評価割合

	試験	小テスト	レポート	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	80
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	10	0	0	0	10
態度・志向性(人間力)	0	0	5	0	0	0	5
主体的・継続的な学習意欲	0	0	5	0	0	0	5

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎情報工学
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	情報処理テキストシリーズ 最新情報処理入門 改訂版:安藤明之 (実教出版)				
担当教員	栂田 温子,益崎 智成				
到達目標					
コンピュータの基本構成を理解し、各装置について簡単に説明できる。また、情報を表す単位やコンピュータ内で行われている数値データの変換ができる。コンピュータを利用するユーザとして必要な基礎知識を習得する。					
ループリック					
	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
コンピュータの基本構成	コンピュータを構成する各装置の種類や役割、データの流れを説明できる		コンピュータを構成する各装置の種類を挙げることができ、データの流れが理解できる		コンピュータを構成する各装置の種類を挙げることができない
論理演算と基数変換	論理演算ができ、基数変換および各種数値データへの変換ができる		論理演算ができ、基数変換ができる		論理演算および基数変換ができない
アルゴリズムとプログラミング	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてプログラミングできる		問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる		問題の意味が理解できない
情報セキュリティ	コンピュータを扱う上で遭遇する脅威を知り、それに対する対策例について説明できる		コンピュータを扱う上で遭遇する脅威を知り、それに対する対策例を挙げることができる		コンピュータを扱う上で遭遇する脅威に対する対策例を挙げることができない
学科の到達目標項目との関係					
専門 A1 専門 E1 専門 E2					
教育方法等					
概要	情報処理技術者として基礎的な知識を獲得する。また、コンピュータを利用するユーザとして必要な基礎知識について学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義を中心に進め、進捗に応じた演習や課題を課す。 関連科目: 情報工学科専門科目全般				
注意点					
実務経験のある教員による授業科目					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
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	学習内容を理解する	
		2週	情報処理とコンピュータ	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる	
		3週	コンピュータの装置	コンピュータの構成要素を理解し、コンピュータ内部でのデータの流れを説明できる	
		4週	入出力装置	さまざまな入出力装置を知る	
		5週	コンピュータの種類と歴史	コンピュータの種類と歴史を知る	
		6週	情報表現の単位と文字の表現	コンピュータで情報を表現するための単位を理解し、数値や文字を表現する方法を知る	
		7週	数値の表現と基数	基数法について理解し、整数の基数変換ができる	
		8週	数値の表現と基数	基数法について理解し、小数の基数変換ができる	
	2ndQ	9週	プロセッサ 論理演算	論理演算の仕組みを理解できる	
		10週	プロセッサ 論理演算	基本的な論理演算を行うことができる	
		11週	プロセッサ 論理回路	基本論理回路を用いて半加算器と全加算器が構成できる	
		12週	プロセッサ プロセッサの構成と動作、入出力インターフェース	プロセッサの動作が説明できる	
		13週	2進数と正負の表現	補数を用いて負数を表現することができる	
		14週	数値の表現と種類	コンピュータ内部における数値データの種類を知り、さまざまな表現形式を用いて数値を表現することができる	
		15週	計算誤差	計算誤差の種類を知り、それぞれの誤差について説明できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	主記憶装置	メモリの種類と特性が理解できる	
		2週	主記憶装置	RAMとROMについて説明することができる	
		3週	補助記憶装置	補助記憶装置の種類を知り、それぞれの仕組みを理解できる	
		4週	補助記憶装置	補助記憶装置の種類を知り、それぞれの仕組みを理解できる	

4thQ	5週	アルゴリズムとプログラミング プログラムを作る手順	プログラムの作成手順を理解し、説明できる
	6週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	フローチャート記号を知り、簡単なフローチャートが作成できる
	7週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる
	8週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる
	9週	インターネットの安全性とモラル	インターネットの安全性やモラルについて理解し、説明できる
	10週	インターネットの安全性とモラル	コンピュータを扱う上で遭遇しうる脅威を知り、それに対する対策例について説明できる
	11週	インターネットの活用	インターネットの仕組みを理解できる
	12週	コンピュータのセキュリティ	情報セキュリティの必要性を理解できる
	13週	コンピュータのセキュリティ	基本的な暗号化技術やアクセス制御技術について説明できる
	14週	個人情報とプライバシー保護	個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる
	15週	情報処理技術者とは	データサイエンスやAIなどを学ぶことの意義を理解し、ビッグデータやIoT, AIなどを活用した新しいビジネスやサービスを知る
	16週		

評価割合

	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	80
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	20	0	20
部門を横断する能力	0	0	0	0	0	0	0

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報工学実験 1	
科目基礎情報						
科目番号	0017		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	株式会社インプレスジャパン できる Word&Excel&PowerPoint 2016 Windows 10/8.1/7対応 田中亘 小館由典					
担当教員	梶田 温子,益崎 智成,福田 恭子					
到達目標						
情報リテラシーをはじめ、コンピュータに関する基本的な技術を修得する。また、ブラインドタッチをマスターすることで、作業の効率化を図る。さらに、テクニカルライティングおよびプレゼンテーション能力を磨くことで自分の意志を相手に伝える能力を養う。P検3級合格程度 of コンピュータスキルを得ることができる。簡単なプログラミングで、作品を作ることができる。						
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			
ブラインドタッチが行える。	話すようにキーを打てる。	速度は遅いがキーが打てる。	キーボードを見てしまう。			
情報リテラシーを備え、基本的なコンピュータの機能を活用できる。	決められた時間内に成果物を作成できる。	時間はかかるが、成果物を作成できる。	自力で成果物を作成することができない。			
プログラミングを用いて、課題を解決できる。	プログラムの構造を理解し、課題を一人で解決するプログラムを作成できる。	時間はかかるが、プログラミングの課題を解決できる。	プログラミングによって、課題を解決できない。			
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要	コンピュータに関する基本的な技術 (タイピング、Word、Excel、PowerPoint) を修得するための実習を行う。					
授業の進め方・方法	前期は、ブラインドタッチ、文書や表計算、グラフの作成能力の修得を目的とし、Word、Excelを用いた課題を作成する。また、スクラッチを用いて、プログラミングの基礎を理解する。後期は、プレゼンテーション力の修得を目的とし、PowerPointを用いた発表と質疑応答を行う。ロボットプログラミングにより、グループで協力して課題を解決する。					
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの実習を中心とする。 ・定期試験は行わず、実技、成果物によって「汎用的技能」と「主体的・継続的な学習意欲」を評価する。 ・口頭発表によって「プレゼンテーション力」を評価する。 ・課題を全て提出すること。 					
実務経験のある教員による授業科目						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1週	ガイダンス				
	2週	情報リテラシー	メールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。e-learningを活用して受講できる。			
	3週	情報セキュリティ	インターネット・情報機器を用いるにあたって情報の必要性および守るべき情報を理解する。			
	4週	Word	Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし40文字/分の速度で打てる。			
	5週	Word	Wordの基本的機能を理解し、使いこなせる。また、ブラインドタッチをマスターし43文字/分の速度で打てる。			
	6週	プログラミング基礎学習	スクラッチを用いたロボットプログラミングを行い、逐次・分岐・繰り返しの処理が実行できる。			
	7週	プログラミング基礎学習	スクラッチを用いたロボットプログラミングを行い、逐次・分岐・繰り返しの処理が実行できる。			
	8週	プログラミング基礎学習	スクラッチを用いたロボットプログラミングを行い、逐次・分岐・繰り返しの処理が実行できる。			
	2ndQ	9週	リレー回路作成実験	座学で理解した内容を、実際に手を使って実現できる。		
		10週	リレー回路作成実験	座学で理解した内容を、実際に手を使って実現できる。		
		11週	リレー回路作成実験	座学で理解した内容を、実際に手を使って実現できる。		
		12週	リレー回路作成実験	座学で理解した内容を、実際に手を使って実現できる。		
		13週	Excel	Excelを使いこなす、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		
		14週	Excel	Excelを使いこなす、視覚的表現が行える。またWordに貼り込むことで、成果物の完成度を高めることができる。		

		15週	Excel, ドロー系ソフト	Excelおよびドロー系ソフトを使いこなし, 視覚的表現が行える. またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	プログラミング	プログラミング言語とはどういうものか理解し, 簡単なアルゴリズムが実装できる.
		2週	プログラミング	プログラミング言語とはどういうものか理解し, 簡単なアルゴリズムが実装できる.
		3週	プログラミング	プログラミング言語とはどういうものか理解し, 簡単なアルゴリズムが実装できる.
		4週	ロボットプログラミング	グループで協力して, プログラミング知識をもとに課題を解決できる.
		5週	ロボットプログラミング	グループで協力して, プログラミング知識をもとに課題を解決できる.
		6週	ロボットプログラミング	グループで協力して, プログラミング知識をもとに課題を解決できる.
		7週	ロボットプログラミング	グループで協力して, プログラミング知識をもとに課題を解決できる.
		8週	Excel	Excelをお使いこなし, 視覚的表現が行える. またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる.
	4thQ	9週	Excel	Excelを使いこなし, 視覚的表現が行える. またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる.
		10週	Excel	Excelを使いこなし, 視覚的表現が行える. またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる.
		11週	Excel	Excelを使いこなし, 視覚的表現が行える. またWordに貼り込むことで, 成果物の完成度を高めることができる.
		12週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる. また, 質疑応答に対応することができる.
		13週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる. また, 質疑応答に対応することができる.
		14週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる. また, 質疑応答に対応することができる.
		15週	Power Point	レポートを元にプレゼンテーションを作成し, 自分の意志を相手に伝えることができる. また, 質疑応答に対応することができる.
		16週		

評価割合					
	試験	口頭発表	成果物・実技	その他	合計
総合評価割合	0	20	80	0	100
汎用的技能	0	0	50	0	50
主体的・継続的な学習意欲	0	0	30	0	30
プレゼンテーション力	0	20	0	0	20

専門科目教育課程表

(商船学科)

授業科目		単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学	2					2	
	基礎力学	1		1				
	材料力学 1	1			1			
	熱力学	1			1			
	水力学	2					2	
	情報処理 1	2	2					
	情報処理 2	1		1				
	電磁気学	2		2				
	電気工学 1	1			1			
	電気工学 2	1				1		
	電子工学 1	2				2		
	計測・制御 1	2			2			
	商船学概論	2	2					
	船舶工学 1	1			1			
	船舶工学 2	1				1		
	船舶安全工学	2					2	
	海事法規 1	1			1			
	海事法規 2	1					1	
	通信工学	1		1				
	通信法規	1		1				
	専門英語 1	1		1				
	専門英語 2	1					1	
	操艇・通信	2	2					
	実験実習 1	2		2				
	実験実習 2	2			2			
	校内練習船実習	5	1	1	1	1	1	
小計	41	7	10	10	5	9		
航海科目	航海学 1	1			1			
	航海学 2	1				1		
	航海学 3	1					1	
	航海計測学 1	1			1			
	航海計測学 2	1				1		
	天文・電波測位学 1	1			1			
	天文・電波測位学 2	1				1		
	船体運動力学 1	1			1			
	船体運動力学 2	1				1		
	運送管理学 1	1			1			
	運送管理学 2	1				1		
	運送管理学 3	1					1	

授 業 科 目		単位数	学 年 別 配 当					備 考		
			1年	2年	3年	4年	5年			
必 修 目	コ	海上交通法 1	1			1				
		海上交通法 2	1				1			
		海上交通法 3	1					1		
	I	海事法規 3	1						1	
		海上交通工学	1						1	
		海洋気象学	1						1	
		海洋環境論	1						1	
		海運経済論	2						2	
		航海学演習	2						2	
		ス	海技演習 1	1				1		
			海技演習 2	1						1
			航海学実験	3						3
			卒業研究	4						4
			小 計	32			6	7	19	
機 関 科 目	機	材料工学 1	1				1			
		材料工学 2	1						1	
		熱工学 1	1			1				
		熱工学 2	1				1			
		材 料 学	1						1	
		電気工学 3	1				1			
	関	電気工学 4	1						1	
		計測・制御 2	1				1			
		計測・制御 3	1						1	
		電子工学 2	1						1	
	コ	内燃機関学 1	1			1				
		内燃機関学 2	1				1			
		内燃機関学 3	2						2	
	I	蒸気工学 1	1			1				
		蒸気工学 2	1				1			
		設計製図	2						2	
		流体機械工学	1			1				
		潤滑工学	1			1				
		推 進 論	1			1				
		ス	機関学演習	2						2
工学実験			3						3	
卒業研究	4							4		
	小 計	30			6	6	18			
選択科目	商船学セミナー	1					1	選択		
専門科目開設単位数計		航海コース	74	7	10	16	12	29	73単位以上修得	
		機関コース	72	7	10	16	11	28	71単位以上修得	
一般科目との開設単位数計		航海コース	152	33	33	33	17	36	151単位以上修得	
		機関コース	150	33	33	33	16	35	149単位以上修得	
大型練習船実習		上記単位数以外で12月実施する								

(注) 大型練習船実習12月のうち、卒業年次の6月については、やむを得ない事由がある場合は、別に定める。

授 業 科 目		単位数	学 年 別 配 当					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
選 択 科 目	情 報 処 理 4	2					2	
	計 算 機 制 御 工 学	2					2	
	ロ ボ ッ ト シ ス テ ム 工 学	2					2	
	電 気 電 子 機 器	2				2		
	工 業 英 語	2					2	
	特 別 講 義 1	1				1		
	特 別 講 義 2	1				1		
	特 別 講 義 3	1				1		
	特 別 講 義 4	1					1	
	地 域 創 生 演 習 1	1			1			
	地 域 創 生 演 習 2	1					1	
	選 択 科 目 開 設 単 位 数 計	16			1	5	10	
専 門 科 目 開 設 単 位 数 計	98	4	10	15	31	38	88単位以上修得	
一 般 科 目 と の 開 設 単 位 数 計	177	30	33	32	38	44	167単位以上修得	

専 門 科 目 教 育 課 程 表

(情報工学科)

授 業 科 目	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必 修 科 目	基礎情報工学	2	2				
	論理回路 1	1		1			
	論理回路 2	1		1			
	アルゴリズム	1		1			
	システム工学 1	2		2			
	システム工学 2	1				1	
	ネットワーク 1	1		1			
	ネットワーク 2	2					2
	電気電子工学	2		2			
	応用数学 1	2				2	
	応用数学 2	2				2	
	応用数学 3	2				2	
	応用物理	2				2	
	ハードウェア設計 1	2				2	
	ハードウェア設計 2	2				2	
	ハードウェア設計 3	2					2
	OS	2				2	
	情報理論	2				2	
	情報セキュリティ	2				2	
	データベース	2				2	
	メディア情報処理	2				2	
	技術者倫理	2					2
コンパイル	2					2	
目 的	離散数学	2					2
	数値解析	2					2
	人工知能	2					2
	データサイエンス	2					2
	プログラミング 1	4		4			
	プログラミング 2	3			3		
	プログラミング 3	2				2	
	海事工学演習	1			1		
	情報工学実験 1	4	4				
	情報工学実験 2	4		4			
	情報工学実験 3	4			4		
卒業研究	10					10	
必修科目単位数計	85	6	9	15	28	27	
選 択 科 目	CAD	1			1		
	通信システム	1				1	
	ウェブデザイン	1				1	
	地域創生演習 1	1			1		
	地域創生演習 2	1					1
	PBL1	1	1				
	PBL2	1		1			
	PBL3	1			1		
	PBL4	1				1	
	PBL5	1					1
	インターンシップ	1				1	
選択科目開設単位数計	11	1	1	3	4	2	
専門科目開設単位数計	96	7	10	18	32	29	88単位以上修得
一般科目との開設単位数計	175	33	33	35	39	35	167単位以上修得

* 4年終了時までには2単位以上選択科目を修得すること。

海上輸送システム工学専攻教育課程表

授 業 科 目		単位数	学 年 別 配 当				備 考
			1 年		2 年		
			前期	後期	前期	後期	
専 門 基 礎 科 目	必 修	文 書 表 現 論	2	2			
		数 理 工 学	2	2			
		物 理 学 特 論	2		2		
		環 境 化 学 概 論	2	2			
		技 術 英 語 1	2	2			
		技 術 英 語 2	2		2		
		情 報 処 理 応 用 論	2		2		
		専門基礎科目必修単位数計	14	8	6		
専 門 科 目	必 修	特 別 研 究 1	2	2			
		特 別 研 究 2	2		2		
		特 別 研 究 3	12			12	
		海 事 科 学 実 験	4	2	2		
		海 事 科 学 演 習	2	1	1		
		専門科目必修単位数計	22	5	5		12
	選 択	短 期 イ ン タ ー ン シ ッ プ	1				1
		長 期 イ ン タ ー ン シ ッ プ	3				3
		教 育 技 術 演 習	1				1
		海 事 英 語	2	2			
		商 船 シ ス テ ム 概 論	2	2			
		海 上 輸 送 工 学	2			2	
		船 舶 安 全 工 学 特 論	2		2		
		海 洋 国 際 環 境 法 規	2		2		
		船 舶 工 学 特 論	2	2			
		海 事 シ ム ュ レ ー シ ョ ン 工 学	2		2		
必 修	海 上 交 通 工 学 特 論	2	2				
	海 運 経 済 特 論	2		2			
	エ ネ ル ギ ー 変 換 学	2		2			
	熱 機 関 工 学	2		2			
	コ ン プ ュ ー タ 機 械 設 計	2	2				
	機 関 シ ス テ ム 工 学	2			2		
	材 料 学 特 論	2		2			
	高 電 圧 工 学	2	2				
専門科目選択単位数計	35	12	14	4	5	26単位以上修得	
専 門 科 目 単 位 数 計		57	17	19	4	17	48単位以上修得
合 計		71	25	25	4	17	62単位以上修得

○弓削商船高等専門学校教務委員会規則

制 定 昭和58年9月20日

最終改正 平成23年12月22日

(趣旨)

第1条 この規則は、弓削商船高等専門学校内部組織規則第16条第2項の規定に基づき、弓削商船高等専門学校教務委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営について必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 教育計画の立案に関する事項
- (2) 進級及び卒業等に関する事項
- (3) 進学に関する事項
- (4) その他教務に関する事項

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 教務主事
- (2) 各学科長及び総合教育科長
- (3) 教務主事補
- (4) 学生課長

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、前条第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を主宰する。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

(委員以外の者の出席)

第5条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(庶務)

第6条 委員会の庶務は、学生課において処理する。

(雑則)

第7条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、校長が別に定める。

附 則

1 この規則は、昭和58年9月20日より施行する。

2 この規則施行の際、現に従前の教務委員会委員長及び委員である者は、この規則により任命されたものとみなす。

附 則

この規則は、昭和61年5月30日から施行する。

附 則

この規則は、平成3年7月10日から施行し、平成3年4月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成5年10月27日から施行する。

附 則

この規則は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成23年12月22日から施行する。

○弓削商船高等専門学校自己点検評価委員会規則

制 定 平成4年5月14日

最終改正 令和5年3月17日

(趣旨)

第1条 この規則は、弓削商船高等専門学校（以下「本校」という。）内部組織規則第16条第2項の規定に基づき、弓削商船高等専門学校自己点検評価委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営について必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議し、本校の教育水準の向上を図り、本校の目的及び社会的使命を達成することを目的とする。

- (1) 自己点検評価の実施方法等に関する事項
- (2) 自己点検評価の項目の設定に関する事項
- (3) 自己点検評価の結果の活用に関する事項
- (4) その他自己点検評価の実施に関する事項

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 校長
- (2) 副校長
- (3) 各学科長，総合教育科長及び専攻科長
- (4) 図書館長
- (5) 情報処理教育センター長及び地域共同研究推進センター長
- (6) 事務部長
- (7) 技術支援センター長
- (8) 各課長

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、前条第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を主宰する。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

(委員以外の者の出席)

第5条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(庶務)

第6条 委員会の庶務は、企画広報室において処理する。

(雑則)

第7条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、校長が別

に定める。

附 則

1 この規則は、平成4年5月14日から施行する。

2 この規則施行後最初に任命される第3条第1項第7号の委員の任期は、同条第3項本文の規定にかかわらず、平成6年3月31日までとする。

附 則

この規則は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成21年11月19日から施行し、平成21年10月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成23年12月22日から施行する。

附 則

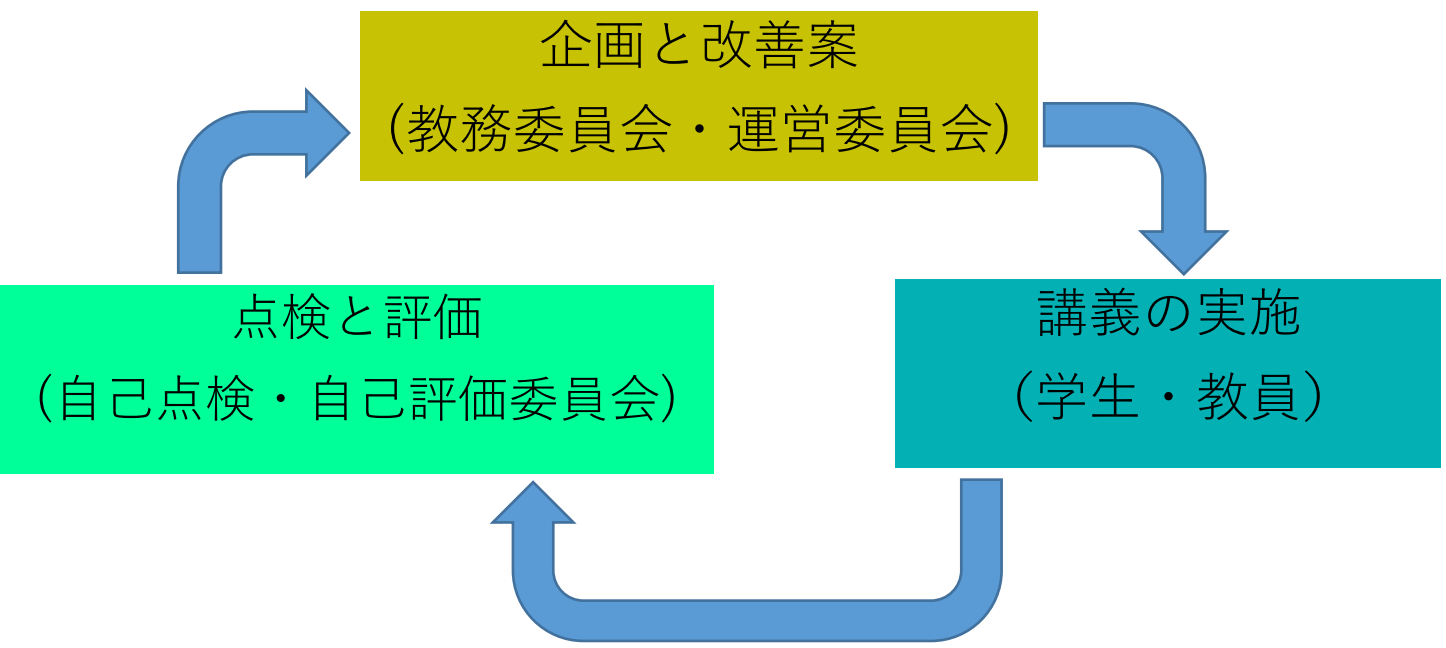
この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、令和5年4月1日から施行する。

・目的
情報化社会におけるデータサイエンスの重要性を認識し、基礎的な素養を身に付け、データサイエンスの活用を目的とする。

・実施体制



教育プログラムで得られるスキル

- ・商船学科
操船のための通信・自動制御するための知識
- ・電子機械工学科
機械を設計・制御するための情報工学知識
- ・情報工学科は、情報処理技術者として必要な知識