

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) 申請様式

① 学校名

② 大学等の設置者 ③ 設置形態

④ 所在地

⑤ 申請するプログラム名称

⑥ プログラムの開設年度 年度 ⑦ 応用基礎レベルの申請の有無

⑧ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑨ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑩ 全学部・学科の入学定員 人

⑪ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="120"/> 人	2年次	<input type="text" value="123"/> 人
3年次	<input type="text" value="131"/> 人	4年次	<input type="text" value="125"/> 人
5年次	<input type="text" value="117"/> 人	6年次	<input type="text" value=""/> 人

⑫ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

⑬ 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)

⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)

⑮ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	学生課教務係	担当者名	三好由紀子
E-mail	kyoumu@oshima-k.ac.jp	電話番号	0820-74-5473

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

商船学科においては、プログラムを構成する専門科目の内、講義科目群(下記1~3)の5単位、実験実習科目(下記4)の2単位、合計7単位を履修すること。

講義科目群 : 1. 情報リテラシ(1年, 2単位, 通年), 2. 情報リテラシ(2年, 1単位, 前期), 3. 工学基礎(2年, 2単位, 通年)

実験実習科目 : 4. 実験実習(1年, 2単位, 通年)

③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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
情報リテラシ(1年)	2	○	一部開講	○							
情報リテラシ(2年)	1	○	一部開講		○						

④「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
情報リテラシ(1年)	2	○	一部開講	○							
情報リテラシ(2年)	1	○	一部開講		○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
情報リテラシ(1年)	2	○	一部開講	○							
情報リテラシ(2年)	1	○	一部開講		○						

⑥「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
情報リテラシ(1年)	2	○	一部開講	○							
情報リテラシ(2年)	1	○	一部開講		○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
情報リテラシ(1年)	2	○	一部開講	○									
情報リテラシ(2年)	1	○	一部開講		○								
工学基礎	2	○	一部開講			○							
実験実習	2	○	一部開講			○							

⑧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
情報リテラシ(2年)	4-4時系列データ解析		

⑨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	メディアコミュニケーション,「情報リテラシ(1年)」(前期3回目) グラフィックスの利用,「情報リテラシ(1年)」(前期11回目) アプリケーション,「情報リテラシ(1年)」(後期3回目)
	1-6	ビッグデータ, AIなどの活用事例,「情報リテラシ(2年)」(前期1回目) 認識技術, 自動化技術,「情報リテラシ(2年)」(前期3回目)
(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	メディアコミュニケーション,「情報リテラシ(1年)」(前期3回目) グラフィックスの利用,「情報リテラシ(1年)」(前期11回目) アプリケーション,「情報リテラシ(1年)」(後期3回目)
	1-3	ビッグデータ, AIなどの活用事例,「情報リテラシ(2年)」(前期1回目) 認識技術, 自動化技術,「情報リテラシ(2年)」(前期3回目)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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	メディアコミュニケーション, 「情報リテラシ(1年)」(前期3回目) グラフィックスの利用, 「情報リテラシ(1年)」(前期11回目) アプリケーション, 「情報リテラシ(1年)」(後期3回目)
	1-5	自動航海計画作成プログラミング, 「情報リテラシ(2年)」(前期11~13回目)
(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	ネチケット, 「情報リテラシ(1年)」(前期1回目) 情報セキュリティ, 個人情報保護, 「情報リテラシ(2年)」(前期2, 3回目)
	3-2	情報セキュリティ, 個人情報保護, 「情報リテラシ(2年)」(前期2回目)
(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	エクセルにおけるグラフ作成, 「情報リテラシ(1年)」(後期12, 13回目) エクセルを用いたプログラミング, 「情報リテラシ(1年)」(後期14回目)
	2-2	データの可視化, データ解析, 「情報リテラシ(2年)」(前期9, 10回目)
	2-3	測定値の処理と解釈, 「工学基礎(2年)」(前期10~13回目) 潮汐・潮流の計算法, 「実験実習(1年)」(後期9~14回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AIの利活用に関する現状, データを扱う上で配慮を要する事項について理解すると共に, 主として商船学に関するデータを取り扱うための基礎的能力を身に付ける。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oshima-k.ac.jp/education/ai.html>

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

電子機械工学科においては、プログラムを構成する専門科目の内、講義科目群(下記1～3)の5単位、実験実習科目群(下記4, 5)の4単位、合計9単位を履修すること。

講義科目群 : 1. 情報リテラシ(1年, 2単位, 通年), 2. プログラミング基礎(2年, 2単位, 通年), 3. 創造工学(2年, 1単位, 後期)

実験実習科目群 : 4. 実験実習(1年, 2単位, 通年), 5. 実験実習(2年, 2単位, 通年)

③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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
情報リテラシ	2	○	一部開講	○							
創造工学	1	○	一部開講		○						
実験実習(1年)	2	○	一部開講		○						
実験実習(2年)	2	○	一部開講		○						

④「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
情報リテラシ	2	○	一部開講	○							
創造工学	1	○	一部開講		○						
実験実習(1年)	2	○	一部開講		○						
実験実習(2年)	2	○	一部開講		○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
情報リテラシ	2	○	一部開講	○							
創造工学	1	○	一部開講		○						
実験実習(1年)	2	○	一部開講		○						
実験実習(2年)	2	○	一部開講		○						

⑥「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
情報リテラシ	2	○	一部開講	○	○						
実験実習(2年)	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
情報リテラシ	2	○	一部開講	○									
プログラミング基礎	2	○	一部開講			○							
創造工学	1	○	一部開講		○								
実験実習(1年)	2	○	一部開講		○	○							
実験実習(2年)	2	○	一部開講		○	○							

⑧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
プログラミング基礎	4-3データ構造とプログラミング基礎		

⑨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	インターネットとメール,「情報リテラシ」(前期2, 3回目) 情報セキュリティ,「情報リテラシ」(前期3回目, 後期11回目) HP入門,「情報リテラシ」(後期14回目)
	1-6	ロボットで学ぶ機械学習,「創造工学」(後期4回目) 導入教育,「実験実習(1年)」(前期1回目) 情報処理,「実験実習(1年)」(前期12~14回目) ICTの基礎,「実験実習(2年)」(後期4, 9, 13回目)
(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	インターネットとメール,「情報リテラシ」(前期2, 3回目) 情報セキュリティ,「情報リテラシ」(前期3回目, 後期11回目) HP入門,「情報リテラシ」(後期14回目)
	1-3	ロボットで学ぶ機械学習,「創造工学」(後期4回目) 導入教育,「実験実習(1年)」(前期1回目) 情報処理,「実験実習(1年)」(前期12~14回目) ICTの基礎,「実験実習(2年)」(後期4, 9, 13回目)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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	インターネットとメール、「情報リテラシ」(前期2, 3回目) 情報セキュリティ, 「情報リテラシ」(前期3回目, 後期11回目) HP入門, 「情報リテラシ」(後期14回目)
	1-5	ロボットで学ぶ機械学習, 「創造工学」(後期4回目) 導入教育, 「実験実習(1年)」(前期1回目) 情報処理, 「実験実習(1年)」(前期12~14回目) ICTの基礎, 「実験実習(2年)」(後期4, 9, 13回目)
(4) 活用に当たったの様々な留意事項(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	情報セキュリティ, 「情報リテラシ」(前期3回目, 後期11回目), 「実験実習(2年)」(前期3回目) 利用マナー, 「情報リテラシ」(前期15回目) 情報倫理, 「情報リテラシ」(後期11回目) SNS, 「情報リテラシ」(後期13回目)
	3-2	情報セキュリティ, 「情報リテラシ」(前期3回目, 後期11回目), 「実験実習(2年)」(前期3回目) 利用マナー, 「情報リテラシ」(前期15回目) 情報倫理, 「情報リテラシ」(後期11回目) SNS, 「情報リテラシ」(後期13回目)
(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	データの作成「情報リテラシ」(前期11回目) 情報の表現形式「情報リテラシ」(後期6, 7回目), 論理式「情報リテラシ」(後期8~9回目), グラフの作成「情報リテラシ」(前期9回目)
	2-2	電気回路シミュレーション「創造工学」(後期2回目) 実験結果をレポートにまとめる「実験実習(1, 2年)」(前期8, 15回目, 後期8, 14, 15回目) グラフを作成「実験実習(1年)」(後期11~13回目)
	2-3	条件分岐, 「プログラミング基礎」(前期10~12回目, 後期3, 4回目) 繰り返し「プログラミング基礎」(前期13, 14回目, 後期1, 2回目) 実験結果をレポートにまとめる「実験実習(1, 2年)」(前期8, 15回目, 後期8, 14, 15回目) グラフを作成「実験実習(1年)」(後期11~13回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AIの利活用に関する現状、データを扱う上で配慮を要する事項について理解すると共に、主として機械工学および電気電子工学に関するデータを取り扱うための基礎的能力を身に付ける。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oshima-k.ac.jp/education/ai.html>

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

情報工学科においては、プログラムを構成する専門科目の内、講義科目群(下記1~3)の6単位、実験実習科目(下記4)の2単位、合計8単位を履修すること。

講義科目群 : 1. コンピュータリテラシ(1年, 2単位, 通年), 2. プログラミング I (1年, 2単位, 通年), 3. 情報工学概論(2年, 2単位, 通年)

実験実習科目 : 4. 実験実習(1年, 2単位, 通年)

③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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
コンピュータリテラシ	2	○	一部開講	○	○						
情報工学概論	2	○	一部開講	○	○						

④「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
コンピュータリテラシ	2	○	一部開講	○	○						
情報工学概論	2	○	一部開講	○	○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
コンピュータリテラシ	2	○	一部開講	○	○						
情報工学概論	2	○	一部開講	○	○						

⑥「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
コンピュータリテラシ	2	○	一部開講	○	○						
情報工学概論	2	○	一部開講	○	○						
実験実習	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
コンピュータリテラシ	2	○	一部開講	○									
プログラミング I	2	○	一部開講			○							
情報工学概論	2	○	一部開講	○	○								
実験実習	2	○	一部開講		○	○							

⑧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
プログラミング I	4-3データ構造とプログラミング基礎		

⑨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	情報技術と社会の変遷の歴史、「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用、「情報工学概論」(前期4回目) ヒューマンインターフェース技術、「情報工学概論」(前期13回目) マルチメディア技術、「情報工学概論」(前期14回目)
	1-6	情報技術と社会の変遷の歴史、「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用、「情報工学概論」(前期4回目) ヒューマンインターフェース技術、「情報工学概論」(前期13回目) マルチメディア技術、「情報工学概論」(前期14回目)
(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	情報技術と社会の変遷の歴史、「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用、「情報工学概論」(前期4回目) ヒューマンインターフェース技術、「情報工学概論」(前期13回目) マルチメディア技術、「情報工学概論」(前期14回目)
	1-3	情報技術と社会の変遷の歴史、「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用、「情報工学概論」(前期4回目) ヒューマンインターフェース技術、「情報工学概論」(前期13回目) マルチメディア技術、「情報工学概論」(前期14回目)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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	情報技術と社会の変遷の歴史, 「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用, 「情報工学概論」(前期4回目) 経営戦略マネジメント, 「情報工学概論」(後期10回目)
	1-5	情報技術と社会の変遷の歴史, 「コンピュータリテラシ」(前期1回目) データの活用, 「情報工学概論」(前期4回目) 経営戦略マネジメント, 「情報工学概論」(後期10回目)
(4) 活用に当たったの様々な留意事項(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	情報倫理, 「コンピュータリテラシ」(前期9, 10回目) セキュリティ管理, 「情報工学概論」(後期2回目) 情報セキュリティ, 「情報工学概論」(後期3回目) 情報リテラシ, SNS, 「実験実習」(後期14回目)
	3-2	情報倫理, 「コンピュータリテラシ」(前期9, 10回目) セキュリティ管理, 「情報工学概論」(後期2回目) 情報セキュリティ, 「情報工学概論」(後期3回目) 情報リテラシ, SNS, 「実験実習」(後期14回目)
(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	数値データの表現方法, 「コンピュータリテラシ」(後期3回目) データベース, 「コンピュータリテラシ」(後期11回目), 「情報工学概論」(前期15回目) 離散数学, 応用数学, 「情報工学概論」(前期2回目) データ構造, 「情報工学概論」(前期5回目)
	2-2	離散数学, 応用数学, 「情報工学概論」(前期2回目) データ構造, 「情報工学概論」(前期5回目) 表計算, 「実験実習」(後期3, 5回目)
	2-3	データの型, 「プログラミング I」(前期5回目) 表計算, 「実験実習」(後期3, 5回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

社会におけるデータ・AIの利活用に関する現状, データを扱う上で配慮を要する事項について理解すると共に, 主として情報工学に関するデータを取り扱うための基礎的能力を身に付ける。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oshima-k.ac.jp/education/ai.html>

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	入学定員	収容定員	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		平成28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	履修者数	修了者数		
商船学科	40	240	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	17%
電子機械工学科	40	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	20%
情報工学科	40	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	20%
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合計	120	640	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	19%

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 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

大島商船高等専門学校教務委員会規則, 大島商船高等専門学校FD委員会規則

② 体制の目的

教務委員会は、本校の教務に関する事項(1)～(5)を審議する。(1)教育課程及び授業時間割の編成に関する事。 (2)学生の教科履修に関する事。 (3)入学、退学、卒業等に関する事。 (4)教務計画に関する事。 (5)その他教務に関し必要と認められる事。
教務主事室は、教務委員会の下部組織として、教務主事の指示のもと、教務主事補が実務やアンケートの集計などを担当する。
FD委員会は、教育内容及び教育方法を点検・評価し、改善を行う。

③ 具体的な構成員

【教務委員会】

教務主事 石原 良晃(委員長), 商船学科長 川原 秀夫, 電子機械工学科長 笹岡 秀紀, 情報工学科長 山田 博, 一般科目長 大久保 健治, 教務主事補 藤井 雅之, 教務主事補 渡邊 武, 教務主事補 松原 貴史, 教務主事補 高橋 芳明, 教務主事補 四丸 直人

【FD委員会】

教務主事 石原 良晃(委員長), 専攻科長 杉野 直規, 商船学科 教授 川原 秀夫, 電子機械工学科 准教授 岡野内 悟, 情報工学科 准教授 松村 遼, 一般科目 准教授 牛見 真博, 学生課長 小澤 強

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	19%	令和4年度予定	38%	令和5年度予定	56%
令和6年度予定	75%	令和7年度予定	94%	収容定員(名)	640

具体的な計画

令和3年度から、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、それらの適切な理解および活用するための基礎的な能力を育成することに取り組んだ。
3学科に共通する科目での育成は困難であったため、商船学科、電子機械工学科、情報工学科の必修科目で履修可能にしている。選択科目を履修要件に含めていないため、本校に入学と同時に履修者となり、3年後には本科生の履修率100%をほぼ達成できる見通しである。

⑤ 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

3学科共に必修科目で数理・データサイエンス・AIの教育を行うことにしており、希望の有無に関係なく、令和3年度以降に入学した学生全員が受講可能な体制が整備されている。令和2年度以前に入学した学生については、希望する学生に対して補講(集中講義)の実施を検討する。

本科3年次から転学科するケースについては、各学科とも本科2年生までの科目で構成できているので、受講可能な体制が整っている。

留学生が3年次に編入学するケース、高等学校卒業後に4年次に編入学するケースが想定されるが、令和6年度から開始を予定している新カリキュラムを再編する際、4、5年生の科目でも履修が可能になるように改善・進化させる計画である。

⑥ 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

3学科共に、必修科目で数理・データサイエンス・AIの教育を行うことにしており、令和3年度以降に入学した学生全員が自動的に履修できる体制になっている。したがって、特別な周知方法・取組を必要としていない。

令和2年度以前に入学した学生については、ホームルームの時間に担任から周知してもらい、履修の希望があれば補講(集中講義)の日程調整を検討する。

本科3年次から転学科するケース、留学生が3年次に編入学するケース、高等学校卒業後に4年次に編入学するケースも同様、ホームルームの時間に担任から周知してもらい、履修の希望があれば補講(集中講義)の日程調整を検討する。

⑦ 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

3学科共に、必修科目で数理・データサイエンス・AIの教育を行うことにしており、令和3年度以降に入学した学生については、全員が自動的に履修し、単位取得により修得を認めることにしている。単位を取得できなかった場合については、仮進級後に追認補講、追認試験の制度があり、修得をサポートできる体制が整っている。
令和2年度以前に入学した学生については、希望する学生全員に対して補講(集中講義)の実施を検討する。
本科3年次から転学科するケース、留学生が3年次に編入学するケース、高等学校卒業後に4年次に編入学するケースを想定し、希望する学生全員に対して補講(集中講義)の実施を検討する。

⑧ 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

授業時間内においては、3学科共に実験実習を通して実践的な教育を実施しており、教員および技術職員に対して質問を受け付ける仕組みが整っている。
新型コロナウイルス感染症の予防のため、リモート講義用の教材の整備が急速に進んでいる。授業を欠席した場合でも、リモート講義用の教材を活用することにより、授業時間外であっても学習することが可能である。
実験実習においては、教員および技術職員が積極的に補講に対応しており、授業時間外の指導も実践できている。
本校ではオフィスアワーを特に設けていないが、昼休みや放課後などの時間帯に教員が学生の質問に対応する習慣が確立されている。したがって、特別な仕組みを設けなくても授業時間外での学習指導、質問を受け付ける環境が整っている。

自己点検・評価について

① 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
<p>学内からの視点</p> <p>プログラムの履修・修得状況</p>	<p>本教育プログラムは、全て各学科の必修科目で構成されており、各学科に入学と同時に全員が履修者になる。</p> <p>授業および実験実習の出席は、担当教員によりチェックされ、学生課教務係で一括管理されている。</p> <p>プログラムの修得状況は、進級認定会議で単位取得が確認されることにより承認される。</p> <p>プログラムの修得に必要な単位を取得できないまま仮進級した場合、追認試験による単位認定により承認が可能になる。</p>
<p>学修成果</p>	<p>各教科の定期試験、レポート、小テスト、グループワークなどにより、成績および単位認定により学修成果を認めている。</p> <p>また、実験実習においては、レポートから内容の理解度を把握することができる。その理解度を基にして各学科内で評価し、本教育プログラムの改善に活用する。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の理解度</p>	<p>本校では年度末に授業評価アンケートを実施している。学生調査のうち「この分野の「見方、考え方を学ぶ」ことができましたか」、「授業内容をどの程度理解できましたか」の項目を分析することによって、授業内容の学生の理解度を把握することができる。その結果を教務委員会と連携し、本教育プログラムの評価・改善に活用することができる。</p>
<p>学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>本教育プログラムは、全てが各学科の必修科目で構成されており、履修して単位を取得することにより達成される。後輩等への推奨度については調査を必要としないため、教育内容の更新のみを実施する。</p>
<p>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</p>	<p>本教育プログラムを構成する科目の教育内容については、令和3年度に数理・データサイエンス・AIの教育を充実するものに更新された。3学科共に必修科目で構成されていることから、入学と同時に履修完了となる。令和4年度における履修率は約40%であるが、3年後には100%が達成できる見通しである。 例外的に、3年次に入学する留学生、4年次に入学する編入学生への対応が必要になるが、令和6年度から新カリキュラムがスタートする予定であり、こうしたケースにも対応できるようにし、履修率を100%に近づけたい。</p>

<p>学外からの視点</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>定期的に卒業生調査を実施する予定になっており、本教育プログラムを修了した卒業生の就職・進学先、就職後の専門性などの把握が可能になる見通しである。 また民間企業、公務員団体に対してもアンケートを実施し、本教育プログラムを修了した卒業生の採用状況や、企業の評価についても把握できる見通しである。</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>民間企業、公務員団体に対してもアンケートを実施し、本教育プログラムを修了した卒業生の採用状況や企業の評価についても把握できる見通しである。 また、地域協力センターと連携し、共同研究や受託研究等で提携している企業及び地域連携交流会に参加している企業の要望を収集し、教務委員会においてプログラムの改善に活用する。</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>モデルカリキュラムリテラシーレベルの導入部分に準じた内容を展開し、時事やトレンドなど社会での実例をもとにAI等がどのような活用をされているかを中心に好奇心を促す講義内容としている。取り上げる実例については、前年度の授業評価アンケートの結果をふまえ、内容を更新し、シラバスに記載している。</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>教務主事室にて学生アンケート及び提携企業からの意見を参考に、学生の「分かりやすさ」の観点から講義の内容・実施方法の見直しを検討し、教務委員会に提言することが可能である。</p>

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報リテラン
科目基礎情報					
科目番号	0016		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	[教科書] 「例題50+演習問題100でしっかり学ぶWord/Excel/PowerPoint標準テキスト (Office2019対応版)」, 定平誠, 技術評論社 / [教材] 情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材 / [教材] 配布プリント (自作)				
担当教員	木村 安宏, 村田 光明				
目的・到達目標					
<p>コンピュータを取り扱う上での基礎知識と技術を習得し、インターネット・電子メール等の利用時のルール等を学び、これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。文章作成ツールとして汎用されているワードおよび、表計算及び図作成ツールとして汎用されているエクセルを学ぶ。また、専門分野における情報セキュリティーの具体例について学び、具体的な学習到達目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 各種報告書作成、データ処理に必要なリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かして使用できる。</p> <p>(2) インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報 (文献・資料・画像など) の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、実践的に使用できる。</p> <p>(3) ワードで各種報告書などを作成できる。</p> <p>(4) エクセルで関数、表、グラフを使いこなすことができる。</p>					
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	各種報告書作成、データ処理に必要なリテラシーソフトなどを、基本的な性能を十分に活かして使用できる。		各種報告書作成、データ処理に必要なリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かしておおむね使用できる。		各種報告書作成、データ処理に必要なリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かして使用することができない。
評価項目2	インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報 (文献・資料・画像など) の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、十分実践的に使用できる。		インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報 (文献・資料・画像など) の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、おおむね実践的に使用できる。		インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報 (文献・資料・画像など) の入手ができない。また入手したこれらの情報を正しく引用するなど、実践的に使用することができない。
評価項目3	ワードの基本操作、文章作成を理解し、実践できる。		ワードの基本操作、文章作成を理解し、資料を見ながら実践できる。		ワードの基本操作、文章作成を理解できない。
評価項目4	エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解し、作成、実践できる。		エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解し、資料を見ながら作成、実践できる。		エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 商船 (2)-c					
教育方法等					
概要	コンピュータを取り扱う上での基礎知識と技術を習得し、インターネット・電子メール等の利用時のルール等を学び、これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。文章作成ツールとして汎用されているワード、表計算及び図作成ツールとして汎用されているエクセルおよびプレゼンテーションソフトとして汎用されているパワーポイントを学ぶ。学んだ後実際に演習を行うことで実践的な能力を身に付ける。				
授業の進め方と授業内容・方法	ソフトの機能や操作方法を教授し、実際にソフトの操作演習を行う。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・初回、授業の進め方、オフィスアワー等のガイダンスを行う。 ・演習課題の評価は、文書作成・表作成などの完遂度合をもって行う。 ・原則、操作方法等について周囲の学生との相談を認めない。教科書を参考に事前に予習すること。 				
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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" 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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業概要/コンピュータの基本操作	コンピュータの起動とシャットダウンができる。ネチケットを理解し遵守できる。電子メールの送受信ができる。	
		2週	インターネットの仕組み	情報セキュリティ、個人情報保護の考え方を理解できる。	
		3週	メディアコミュニケーションと情報セキュリティ	インターネットを使ったコミュニケーションの特性を理解できる。情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な情報セキュリティに関する知識を理解し活用できる。	
		4週	Wordの基本操作 Wordの起動/画面の基本操作	Wordの起動及び基本操作ができる。(スクロールバー・ステータスバー・表示モード等の操作ができる。)	
		5週	新規文書の作成 文書作成の流れ	文書作成の流れを理解し、雛形の活用、ページレイアウト等の設定ができる。	
		6週	新規文書の作成 文書の保存と発行	文字・記号等の入力ができる。保存形式(互換性化、PDF化)を理解し、保存ができる。	
		7週	文書の編集 文書編集の流れ	文書編集の流れを理解し、リボン(ツールバー)の操作ができる。	
		8週	中間試験	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。	
	2ndQ	9週	文書の編集 文字・段落の書式設定	「フォント」や「段落」グループのボタンの操作ができる。	

後期	3rdQ	10週	文書の印刷 印刷作業の流れ	印刷作業の流れを理解し、プリントアウトができる。
		11週	グラフィックスの利用 利用効果	グラフィックスの利用効果を理解し、「描画ツール」等が操作できる。
		12週	Wordによる表の作成と編集 表の概念と構成要素	表の概念と構成要素を理解し、表の挿入(作成)、文字入力ができる。
		13週	Wordによる表の作成と編集 表の編集	表の編集作業(文字配列や罫線の調整等)ができる。
		14週	Wordを使ったレポート作成	決められた様式で、適切に文章を作成できる。
		15週	これまでのまとめ	前期の内容を理解している。
		16週	総括	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。
	4thQ	1週	コンピュータの基礎的な構成。	コンピュータの構成を説明できる。
		2週	オペレーションシステムの概要。	オペレーションシステムについて説明できる。
		3週	各種デバイスやアプリケーションの概要。	コンピュータのソフトウェア、ハードウェアに関する基礎的な知識を理解できる。
		4週	エクセルの基本操作。	エクセルの基本操作を理解する。
		5週	エクセルにおける計算方法。	エクセルでの計算方法を理解し、実行できる。
		6週	エクセルにおける表の作成①。	表作成の流れを理解し、ブックの新規作成、データの入力等ができる。
		7週	エクセルにおける表の作成②。	データの修正、データの移動・コピー等ができる。保存形式(互換性)を理解し、保存ができる。
		8週	中間試験	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。
		9週	エクセルにおける表の編集①。	表の編集を理解し、列幅・行高の設定、書式の設定ができる。
10週	エクセルにおける表の編集②。	シート名の変更、コピーと移動、挿入と削除ができる。		
11週	エクセルにおける四則演算と関数。	Excelを用いて複雑なグラフを作成できる。グラフを含んだ演習問題を解くことができる。		
12週	エクセルにおけるグラフの作成①。	エクセルを用いて散布図などのグラフが作成できる。		
13週	エクセルにおけるグラフの作成②。	エクセルを用いて円グラフなどが作成できる。		
14週	エクセルを用いたプログラミング。	エクセルを用いて簡単なプログラミングを作成することができる。		
15週	これまでのまとめ	1年次で学んだ内容を理解している。		
16週	総括	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	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	前1,前2,前3
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	後2,後11,後14	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	前1,後1,後3	
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	前2	
			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3	後11,後14	
			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	後11,後14	
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	後11,後14	
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	前1,前2,前3	
			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。	3	前1,前2	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。	3	前2	
インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	前2				
専門的能力	分野別の専門工学	商船系分野(航海)	情報処理	電子メールの使用設定や使用方法を説明できる。	4	前1,前2
			ワードプロセッサソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前4	
			ワードプロセッサソフトウェアを利用し、文書の作成ができる。	4	前4	
			表計算ソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	3	後4	
			表計算ソフトウェアにより、基本的なグラフが作成できる。	3	後12,後13	
			プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	3	後12	
			コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる。	3	前1,後1,後3	
			プログラム言語の利用法について説明できる。	3	後14	
いろいろなコンピュータの利用について説明できる。	3	前1,後1,後3				

			通信の原理について説明できる。	3	前2,後1	
			インターネットを用いた情報の検索ができる。	3	前2,後3	
			プレゼンテーションソフトを利用し、プレゼンテーションの資料を作成できる。	3	前13,後3,後15	
			コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。	3	後10,後14	
		商船系分野 (機関)	情報処理	電子メールの使用設定や使用方法を説明できる。	4	前1,前2,前3
				ワードプロセッサソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前4
				ワードプロセッサソフトウェアを利用し、文書の作成ができる。	4	前9
				表計算ソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	3	後4
				表計算ソフトウェアにより、基本的なグラフが作成できる。	3	後12
				プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	3	後3
				コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる。	3	後1,後3
				プログラム言語の利用法について説明できる。	3	後2,後14
				いろいろなコンピュータの利用について説明できる。	3	後15
				通信の原理について説明できる。	3	前2,前3
				インターネットを用いた情報の検索ができる。	3	前2,前3
プレゼンテーションソフトを利用し、プレゼンテーションの資料を作成できる。	3	後3,後15				
コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。	3	後11,後15				

評価割合

	定期試験	発表	演習課題・実技	授業への取り組み方	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	20	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	20	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報リテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0037	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	前期:2		
教科書/教材	[教科書] 「30時間アカデミック/office2016 (Windows 10対応)」, 杉本くみ子他, 実教出版 / [教材] 情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材 / [教材] 配布プリント (自作)				
担当教員	村田 光明				
目的・到達目標					
<p>コンピュータを取り扱う上での基礎知識と技術(データ・AI技術含)を習得し、インターネット・電子メール等の利用時のルール等を学び、これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。プレゼンテーションソフトとして汎用されているパワーポイントを学ぶ。表計算及び図作成ツールとして汎用されているエクセルを学ぶ。また、多数のデータ処理に際してプログラミングを応用することで、簡単なプログラミングの手法を体得する。学習到達目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 各種報告書作成、データ処理、AI活用に必要となるリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かして使用できる。</p> <p>(2) インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報(文献・資料・画像など)の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、実践的に使用できる。</p> <p>(3) エクセルで関数、表、グラフを使いこなすことができる。</p> <p>(4) エクセルで、簡単なプログラムを用いて多量のデータを抽出し処理ができる。</p> <p>(5) 自ら作成した資料を、プレゼンテーション形式で他人に説明することができる。</p>					
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	
評価項目1		各種報告書作成、データ処理、AI活用に必要となるリテラシーソフトなどを、基本的な性能を十分に活かして使用できる。	各種報告書作成、データ処理、AI活用に必要となるリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かしておおむね使用できる。	各種報告書作成、データ処理、AI活用に必要となるリテラシーソフトなどを、基本的な性能を活かして使用することができない。	
評価項目2		インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報(文献・資料・画像など)の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、十分実践的に使用できる。	インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報(文献・資料・画像など)の入手ができ、そして入手したこれらの情報を正しく引用するなど、おおむね実践的に使用できる。	インターネットの仕組みを理解し、信頼できる情報(文献・資料・画像など)の入手ができない。また入手したこれらの情報を正しく引用するなど、実践的に使用することができない。	
評価項目3		エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解し、作成、実践できる。	エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解し、資料を見ながら作成、実践できる。	エクセルの基本操作、関数、表、グラフを理解できない。	
評価項目4		マクロを用いて、図や表に必要なデータを適切に抽出、処理できる。	マクロを用いて、図や表に必要なデータを適切に抽出できる。	マクロを用いて、図や表に必要なデータを適切に抽出できない。	
評価項目5		パワーポイントの基本操作、スライドショーを理解し、実践できる。	パワーポイントの基本操作、スライドショーを理解し、資料を見ながら実践できる。	パワーポイントの基本操作、スライドショーを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 商船 (2)-c					
教育方法等					
概要	コンピュータを取り扱う上での基礎知識と技術(データ・AI技術含)を習得し、インターネット・電子メール等の利用時のルール等を学び、これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。プレゼンテーションソフトとして汎用されているパワーポイントを学ぶ。表計算及び図作成ツールとして汎用されているエクセルを学ぶ。また、多数のデータ処理に際してプログラミングを応用することで、簡単なプログラミングの手法を体得する。学んだ後実際に演習を行うことで実践的な能力を身に付ける。				
授業の進め方と授業内容・方法	座学におけるデータ・AI技術の講義。ソフトの機能や操作方法を教授し、実際にソフトの操作演習を行う。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・初回、授業の進め方、オフィスアワー等のガイダンスを行う。 ・演習室において、必要な知識についてPCを利用した座学を行う。 ・演習課題の評価は、文書作成・表作成・発表資料などの完遂度合をもって行う。 ・原則、操作方法等について周囲の学生との相談を認めない。教科書を参考に事前に予習すること。 				
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 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・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業概要/コンピュータの基本操作について学ぶ。ビックデータやAIなどの基本的用語と活用事例を学ぶ。	コンピュータの起動とシャットダウンができる。ネットワークを理解し遵守できる。電子メールの送受信ができる。AIなどの活用事例を説明できる。	
	2週	2週	情報セキュリティの基礎および最近の事例について学ぶ。データの種類などについて学ぶ。	情報セキュリティ、個人情報保護の考え方を理解できる。データの種類などについて説明できる。	
	3週	3週	コンピュータの基礎および最近の利用状況について学ぶ。AIと認識技術や自動化技術の複合活用事例を学ぶ。	現在一般的に利用されているコンピュータについて説明できる。AIと認識技術や自動化技術の複合活用事例を説明できる。	
	4週	4週	船内のコンピュータについて学ぶ。	現在、船内でどのようにコンピュータが使われているか理解する。	
	5週	5週	エクセルの基本操作について学ぶ。	エクセルのメニューバーにある機能を理解する。	
	6週	6週	エクセルによる計算について学ぶ。	エクセルで角度の計算ができる。	
	7週	7週	エクセルによる航海計画の作成。	エクセルで航海計画が作成できる。	

2ndQ	8週	中間試験	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。
	9週	データの可視化やデータ解析の基礎を学ぶ。	データの可視化やデータ解析の基礎について説明できる。
	10週	データの可視化やデータ解析の実践方法を学ぶ。	データの可視化やデータ解析を実践できる。
	11週	エクセルを用いた自動航海計画作成プログラミング1。	エクセルで簡単なプログラムを組めるようになる。
	12週	エクセルを用いた自動航海計画作成プログラミング2。	エクセルで簡単なプログラムを組めるようになる。
	13週	エクセルを用いた自動航海計画作成プログラミング3。	エクセルで簡単なプログラムを組めるようになる。
	14週	作成した航海計画の発表1。	情報を適切に発信することができる。
	15週	作成した航海計画の発表2。	情報を適切に発信することができる。
16週	総括	試験を通じて理解不足の箇所を認識し、今後の学習に活用できる。	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	前1
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	前1,前7
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	前2,前7
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	前13
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	前15
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	前7
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	前13
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	前13
専門的能力	分野別の専門工学	商船系分野(航海)	情報処理	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前5
				表計算ソフトウェアにより、基本的なグラフが作成できる。	4	前5
				プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前5,前13
				コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる。	4	前1
				プログラム言語の利用法について説明できる。	4	前13
				いろいろなコンピュータの利用について説明できる。	4	前1
				通信の原理について説明できる。	4	前1,前2
				インターネットを用いた情報の検索ができる。	4	前2,前3
				プレゼンテーションソフトを利用し、プレゼンテーションの資料を作成できる。	4	前13
	商船系分野(機関)	情報処理	コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。	4	前7	
			表計算ソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前5	
			表計算ソフトウェアにより、基本的なグラフが作成できる。	4	前5	
			プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を説明できる。	4	前5	
			コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる。	4	前1	
			プログラム言語の利用法について説明できる。	4	前13	
			いろいろなコンピュータの利用について説明できる。	4	前1	
			通信の原理について説明できる。	4	前1,前2	
			インターネットを用いた情報の検索ができる。	4	前2,前3	
プレゼンテーションソフトを利用し、プレゼンテーションの資料を作成できる。	4	前15				
コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。	4	前7				

評価割合

	定期試験	発表	演習課題・実技	授業への取り組み方	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
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	工学基礎
科目基礎情報					
科目番号	0022		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	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	林洋次(ほか)著, 工業029 機械製図, 実教出版 / 大島商船高専マリンエンジニア育成会編, 機関学概論 (ISBN-13: 978-4-425-61371-7), 成山堂書店 / 伊理正夫監修, 電気・電子概論 (ISBN-13: 978-4-407-03151-5), 実教出版 / 山口伸弥(ほか), 商船学の数理 基礎と応用 (ISBN-13: 978-4-303-11540-1)				
担当教員	清水 聖治				
目的・到達目標					
(1) 日本工業規格製図総則に基づく機械製図規格や関連規格の基礎が理解できる。 (2) 基礎的な機械の製作図などの図面を読むことや描くことができる。 (3) 制御システムの基礎(偏差の比例・微分・積分計算を含む)および船舶機器への応用について理解できる。 (4) 実験実習に伴う測定値を適切に処理できる。 (5) 代表的な計測器の基本原理解および船舶機器への応用について理解できる。					
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	日本工業規格製図総則に基づく機械製図規格や関連規格の基礎が理解できる。	7割以上できる。	6割以上できない。		
評価項目2	基礎的な機械の製作図などの図面を読むことや描くことができる。	7割以上できる。	6割以上できない。		
評価項目3	制御システムの基礎および船舶機器への応用について理解できる。	7割以上できる。	6割以上できない。		
評価項目4	実験実習に伴う測定値が適切に処理できる。	7割以上できる。	6割以上できない。		
評価項目5	代表的な計測器の基本原理解および船舶機器への応用について理解できる。	7割以上できる。	6割以上できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 商船 (2)-c					
教育方法等					
概要	商船学を学ぶ上で必要な工学の基礎(製図, 制御工学, 計測工学の基礎)を授業する。				
授業の進め方と授業内容・方法	1回目に授業計画を説明する。三角定規, 製図用具をほとんど毎回使用するので持参すること(教科書購入のときに必要な用具を案内する)。教科書, ノート, 筆記用具, 関数電卓を毎回持参すること。配点の態度の部分は, 授業での様子, 受け答えの内容などで判断する。				
注意点	授業計画の各項目について, 「・」の左側はすべて製図。右側は前期中間以前は制御工学, それ以降は計測工学。				
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 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					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	図面の役割と種類・1: 制御とは	製図の機能, 製図の規格, 製図用紙, 製図用具・1: フィードバック制御の概念	
		2週	製図用具とその使い方・2: 制御の基本構成	製図機械, 製図用具の使い方・2: 基本構成の各部の名称と機能	
		3週	図面に用いる文字と線①・3: 制御の応用例	輪郭線, 線の種類, 外形線, 中心線, 線の優先順位・3: ガバナ, 部屋の温度制御	
		4週	図面に用いる文字と線②・4: 制御の応用例	寸法線, 寸法補助線, かくれ線, 文字の大きさ・4: 舵取り装置	
		5週	基礎的な図形のかき方①・5: 制御の性能評価	図学の基礎・5: ステップ応答, 応答のよし悪し	
		6週	基礎的な図形のかき方②・6: 制御の実用的な方法	基礎的な平面図形のかき方・6: ON-OFF制御, PID制御, フィードフォワード制御	
		7週	投影図のかき方・7: シーケンス制御	正投影法, 第三角法/製図の演習・7: 自己保持回路, インターロック回路, 三相誘導電動機の起動と停止	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	製作図・1: 計測とは	製作図, 主投影図, 主投影図を補足する投影図・1: 計測の目的	
		10週	図形の表し方①・2: 測定値の処理と解釈	断面図示法・2: データのばらつき・誤差と有効数字	
		11週	図形の表し方②・3: 測定値の処理と解釈	特殊な図示法・3: 測定値の取り扱い, データ解析(基本統計量, 相関と因果, 回帰分析)	
		12週	図形の表し方③・4: 測定値の処理と解釈	簡略図示法・4: グラフ, データ解析(基本統計量, 相関と因果, 回帰分析)	
		13週	寸法記入の仕方①・5: 測定値の処理と解釈	基本的な寸法記入法・5: 実験式, 平均二乗誤差	
		14週	寸法記入の仕方②/寸法記入上の留意点・6: 計測器例	寸法記入の原則, 寸法記入上の注意・6: 温度計	
		15週	授業の総括	理解度確認し, 復習し, 今後の学習に活用の準備ができる	
		16週	前期末試験		

後期	3rdQ	1週	製作図, 図形の表し方①・微分①	製作図, 主投影図, 補助投影図, 寸法補助記号, 主投影図を補足する投影図・計算演習
		2週	図形の表し方②・微分②	断面図示法/特殊な図示法, 断面図の製図の演習/簡略図示法・計算演習
		3週	寸法記入の仕方①・微分③	基本的な寸法記入法・計算演習
		4週	寸法記入の仕方②・微分④	いろいろな寸法記入法・計算演習
		5週	寸法記入の仕方③・微分⑤	寸法記入の製図の演習・計算演習
		6週	寸法記入上の留意点①・微分⑥	寸法記入の原則・計算演習
		7週	寸法記入上の留意点②・微分⑦	寸法記入上の注意・計算演習
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	はめあいの種類・微分積分①	はめあいの種類, 計算演習・計算演習
		10週	幾何公差・微分積分②	幾何公差の種類と記号, 最大実体公差方式・計算演習
		11週	普通公差・微分積分③	寸法の普通公差, 普通幾何公差・計算演習
		12週	面の肌・微分積分④	表面粗さと図示方法・計算演習
		13週	材料記号・微分積分⑤	材料記号の構成と意味・計算演習
		14週	溶接継手・微分積分⑥	溶接部の記号表示・計算演習
		15週	総括	総合的な問題演習と作図演習
		16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	数学	数学	1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	前10,前11	
			2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	前12,前13	
専門的能力	分野別の専門工学	商船系分野(機関)	制御工学	物理量や工業量などの様々な“量”とその単位系を説明できる。	4	前9,前14
				計測という行為を認識し、各種計測時の誤差を求めることができる。	4	前9,前14
				物理量に対応する測定器と、その基本的な動作原理を説明できる。	4	前1,前14
				物理量を検出するセンサを説明できる。	4	前1,前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	10	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	10	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0003	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	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	はじめでの船しごと (海文堂)、キャリアデザインノート				
担当教員	千葉 元,久保田 崇,木村 安宏,前畑 航平,森脇 千春,村田 光明,岩崎 寛希,清水 聖治,川原 秀夫,朴 鍾徳,小林 孝一郎,渡邊 武,山口 康太,中村 泰裕,浦田 数馬,杉本 昌弘,山口 伸弥				
目的・到達目標					
海・船に必要な知識・技能を実践的に学ぶ。この実習の目的は海に慣れ親しむことも重要であり、以下の項目を到達目標に掲げる。 (1)カッターの構造を理解し漕走することができる。 (2)ロープワークの基本的な作業を行うことができる。 (3)潮汐計算をすることができる。 (4)国際旗りゅう信号や識別語を理解できる。					
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	カッターの構造を理解し説明できる。また上手に漕走することができる。	カッターの構造を理解し漕走することができる。	カッターの構造を理解できず漕走もまともにできない。		
評価項目2	複雑なロープワーク作業を行うことができる。	ロープワークの基本的な作業を行うことができる。	ロープワークの基本的な作業を行うことができない。		
評価項目3	潮汐を解説できる。また潮汐計算をすることができる。	潮汐計算をすることができる。	潮汐計算をすることができない。		
評価項目4	国際旗りゅう信号や識別語を暗記できる。	国際旗りゅう信号や識別語を理解できる。	国際旗りゅう信号や識別語を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 本校 (1)-b 本校 (1)-c 商船 (2)-a					
教育方法等					
概要	海・船に関する登竜門となる知識・技能を身につける実習である。海に関する知識や技能は「盗んで覚えろ。」と言われるくらい、見て、実践するといった反復練習をして身につけなければならない。より実践的な技能を上手く身につけるためには、学ぼうとする積極的な姿勢が鍵となる。				
授業の進め方と授業内容・方法	基本的には、机上で知識を学び、フィールドで実践する実習である。またグループ単位の行動は必須であるため、各人に役割が常に与えられるため、リーダーシップを持ち、実習に臨むことが重要である。				
注意点	安全のために服装の乱れが無いよう心掛ける。また洋上は特に危険と隣り合わせなので気を抜かないようにすること。				
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・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	実習に必要な道具の取り扱い、実習に臨む心構えを身につけられる。	
		2週	キャリアデザイン	海事クラスターについて認識できる。	
		3週	キャリアデザイン	船員になるためのキャリアについて認識できる。	
		4週	カッターの漕ぎ方	カッターの漕ぎ方を習得できる。	
		5週	カッターの漕ぎ方	カッターの納め方を習得できる。	
		6週	カッターの漕ぎ方	カッターの漕ぎ方 (かい立て等) を習得できる。	
		7週	講義① (操船と運用)	操船の基礎、運用の基礎知識を習得できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	カッター実習	カッターの漕ぎ方全般を身に付け、長い時間カッターを漕ぎ続けられる。	
		10週	カッター実習	カッターの漕ぎ方全般を身に付け、長い時間カッターを漕ぎ続けられる。	
		11週	カッター実習 (とう漕)、結索	カッターのとう漕をマスターし、また基本的なロープワーク (ヒッチ) を習得できる。	
		12週	カッター実習 (とう漕)、結索	カッターのとう漕をマスターし、また基本的なロープワーク (ヒッチ) を習得できる。	
		13週	カッター実習 (とう漕)、結索	カッターのとう漕をマスターできる。また基本的な結び方をマスターし、実際に使用できる。	
		14週	救命艇実習	救命艇の概要を知り、救命艇の構造を知ることができる。	
		15週	講義② (旗と通信)	国際信号の識別が出来、通信方法を理解できる	
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。	
		2週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。	
		3週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。	

4thQ	4週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。
	5週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。
	6週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。
	7週	航海系実務、通信実習	航海系実務に関わる内容について、習得できる。無線通信の基礎知識を身につけられる。
	8週	後期中間試験	
	9週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いや危険事項を理解する。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	10週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いや危険事項を理解する。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	11週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いや危険事項を理解する。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	12週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いや危険事項を理解する。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	13週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いを実践的に行える。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	14週	ホーサー取り扱い、潮汐と潮流	ホーサーの取扱いを実践的に行える。潮汐・潮流の計算法を習得できる。
	15週	小テスト	今まで学んだ海技や海の知識の確認を小テストで行う。
	16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	商船系分野(航海)【実験・実習能力】	実験実習	実験・実習の目標と取り組むに当たっての心構えについて説明できる。	1	前1
			実験・実習する際の災害防止と安全確保のためにすべきことを説明できる。	1	前1
			実験で行った内容をレポートにまとめることができる。	1	前1
			整列及び人員確認、敬礼方法等、集団行動の基本を理解し、実践できる。	4	前1,前2,前3
			端艇の各部名称及び漕艇号令を理解し、号令に従った操作をすることができる。	4	前1,前2,前3
	商船系分野(機関)【実験・実習能力】	実験実習	基本的なロープワークを習得し、実際に結ぶことができる。	4	前11,前12,前13
			実験・実習の目標と、取り組むに当たっての心構えがわかる。	1	前1,前2,前3
			実験・実習する際の災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる。	1	前1,前2,前3
			レポートの作成の仕方がわかる。	1	前1,前2,前3
			船舶に備わっている各種機器の構造と機能を説明できる。	1	前4
			船舶を安全運航するにあたって注意すべき事項および心構えについて認識し、作業ができる。	1	前4
			整列及び人員確認、敬礼方法等、集団行動の基本を理解し、実践できる。	4	前1,前2,前3
			端艇の各部名称及び漕艇号令を理解し、号令に従った操作をすることができる。	4	前4
			基本的なロープワークを習得し、実際に結ぶことができる。	4	前11,前12,前13
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	1	前14
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	1	前14
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	1	前14
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	1	前14
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	1	前14
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	1	前14
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	1	前14
			合意形成のために会話を成立させることができる。	1	前14
			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	1	前14
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	1	
			複数の情報を整理・構造化できる。	1	
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	1	
課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	1				

				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	1	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	1	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	1	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	1	
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	1	
				周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	1	
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	1	
				目標の実現に向けて計画ができる。	1	後9
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	1	後9
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	1	後9
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	1	前10,前13
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	1	前10,前13
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	1	前10,前13
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	1	前10,前13
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	1	前9,前10,前14
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	1	前9,前10,前14
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	1	前9,前10,前14
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	1	前14
				他者のおかれている状況に配慮した行動をとれる。	1	前14
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	1	前14
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	1	前1,前2,前3
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	1	前1,前2,前3
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	1	前1,前2,前3
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	1	前1,前2,前3
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	1	前1,前2,前3
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	1	前1,前2,前3
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	1	前1,前2,前3
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	1	前1,前2,前3
				企業には社会的責任があることを認識している。	1	前1,前2,前3
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	1	前1,前2,前3
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	1	前1,前2,前3
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	1	前1,前2,前3
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	1	前1,前2,前3
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	1	前1,前2,前3
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	1	前1,前2,前3
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でのように活用・応用されているかを認識できる。	1	前1,前2,前3
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	1	前1,前2,前3
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	1	前1,前2,前3

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	0	20	0	0	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	20	0	20	0	0	60	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報リテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0003	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	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	(1)情報リテラシー教科書 Windows 10/Office 2019対応版 オーム社 (2) 情報セキュリティ人材育成・セキュリティ教材				
担当教員	榎田 直規				
目的・到達目標					
(1) インターネット利用マナー、メールの使い方の基礎知識、情報セキュリティの基礎知識を取得する (2) Wordの基礎と応用の知識を取得する (3) Excel の基礎と応用の知識を取得する (4) Powerpointの基礎と応用の知識を取得する (5) 情報の表現形式の基礎と応用の知識を取得する (6) 論理式 論理回路の基礎と応用の知識を取得する などを理解し実際の運用能力を高める					
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		
評価項目1	インターネット利用マナー、メールの使い方の基礎知識があり創造的活動ができる。また情報セキュリティの知識を理解している	インターネット利用マナー、メールの使い方および情報セキュリティの基礎知識がある	インターネット利用マナー、メールの使い方および情報セキュリティの基礎知識が不十分		
評価項目2	Wordの基礎を理解できる	Wordの基礎を理解できる	Wordの基礎を理解できていない		
評価項目3	Excelの基礎を理解できる	Excelの基礎を理解できる	Excelの基礎を理解できていない		
評価項目4	Powerpointの基礎を理解でき創造的な発想ができる	Powerpointの基礎を理解できる	Powerpointの基礎を理解できていない		
評価項目5	情報の表現形式を理解し創造的な発想ができる	情報の表現形式を理解している	情報の表現形式の理解が不十分である		
評価項目6	論理式 論理回路、真理値表の基礎が理解でき創造的な発想ができる	論理式 論理回路、真理値表の基礎が理解できる	論理式 論理回路、真理値表の基礎の理解が不十分		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	コンピュータ利用の基礎的な知識を取得する。 インターネット利用マナー、情報セキュリティの基礎知識、コンピュータの基礎知識、ハードウェアとソフトウェアの基礎知識、情報の表現形式、ネットワークなどを講究する				
授業の進め方と授業内容・方法	(1) インターネット利用マナー、情報セキュリティの基礎知識のほか、(2) Windowsの基礎知識 (3) メールの使い方 の基礎知識 (4) Word (5) Excel (6)Powerpoint (7) 情報の表現形式 (8) 論理式 論理回路、真理値表に関して講究する				
注意点	常に予習復習を怠らないこと				
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 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					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	インターネットとメールの利用	windowsの基礎	
		2週		インターネットとメールを利用できる。	
		3週		インターネットとメールを利用でき、また関連する情報セキュリティについて基礎知識を理解できる	
		4週	word	wordの基本操作ができる。	
		5週		簡単な文書の作成ができる。	
		6週		文章の編集ができる。	
		7週		文章文字の飾りつけなどができる。	
		8週		印刷	
	2ndQ	9週		演習	
		10週	excel	Excelの基本操作ができる。	
		11週		データの作成	
		12週		表の作成と印刷	
		13週		表の編集	
		14週		グラフの作成	
		15週	インターネットの利用マナー	インターネットの利用マナー	
		16週	前期試験		
後期	3rdQ	1週	word、excel、インターネットの総合復習	word、excel、インターネットの総合復習	
		2週		word、excel、インターネットの総合復習	
		3週		word、excel、インターネットの総合復習	
		4週	powerpoint	Powerpointの基本操作ができる。	
		5週		スライド作成のテクニック	

4thQ	6週	情報の表現形式	PCの中で取り扱われる情報の表現形式の種類
	7週		2進数 16進数など
	8週		論理式と真理値表
	9週		論理式と論理回路
	10週		各種標準形（加法標準形など）
	11週	情報セキュリティおよび倫理	情報セキュリティと情報倫理
	12週	拡張機能の特徴	Google Chrome と拡張機能 入門
	13週	SNS入門	各種SNS
	14週	HP入門	HP入門
	15週	総合演習	課題演習
	16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	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	
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	2	
			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	2	
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	2	
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	2	
			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。	2	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	2	
インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	2				

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	30	0	0	0	0	10	40

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	プログラミング基礎	
科目基礎情報						
科目番号	0029	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	C言語プログラミングレッスン (ソフトバンク)					
担当教員	小林 心					
目的・到達目標						
(1) P Cを用いてプログラムを作成、デバッグを行い動作を確認できる。 (2) 数値を入力して、計算を行い、結果を表示するプログラムを作成できる。 (3) 条件分岐とフローチャートの関係を理解してプログラムを作成できる。 (4) 繰り返し文の動作を理解してプログラムを作成できる。 (5) 変数、配列のアドレスとポインタ変数の関係を理解してプログラムを作成できる。 (6) 関数間のデータの受け渡し方法を理解してプログラムを作成できる。						
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	プログラムを作成して、デバッグを行い、完成することができる。	プログラムを記述できるが、デバッグができない。	プログラムを記述できない。			
評価項目2	数値を入力して計算を行い結果を表示するプログラムの作成の際、整数演算、実数演算の使い分けができる。	数値入力、結果表示のプログラムを作成できるが、整数型変数と実数型変数の使い分けができない。	数値入力、結果表示のプログラムを作成できない。			
評価項目3	条件分岐とフローチャートの関係を理解してプログラムを作成できる。	条件分岐のプログラムを作成できる。	条件分岐のプログラムを作成できない。			
評価項目4	繰り返し文を用いて、条件分岐と組み合わせたプログラムを作成できる。	繰り返しのプログラムを作成できる。	繰り返しのプログラムを作成できない。			
評価項目5	変数、配列のアドレスとポインタ変数の関係を理解してプログラムを作成できる。	ポインタ変数を使ったプログラムの作成ができる。	ポインタ変数を使ったプログラムの作成ができない。			
評価項目6	関数間のデータの受け渡し方法を理解してプログラムを作成できる。	関数を用いたプログラムを作成できる。	関数を用いたプログラムを作成できない。			
学科の到達目標項目との関係						
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b						
教育方法等						
概要	コンピューターのプログラミングの基礎についてC言語を用いて学習します。					
授業の進め方と授業内容・方法	毎回、情報教育センターのパソコンを用いてプログラミングの課題に取り組み、電子メールで提出する。					
注意点	教室での授業内容はノートを取ることを。配布されるプリントは整理して無くさないように自己管理すること。前期、後期の中間試験と期末試験を実施する。試験の得点と、平常の課題への取り組み方を評価して成績を決める。					
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・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	プログラム作成 (1) 概要	開発環境の基礎を理解して、P Cを用いてソースファイルを作成できる。		
		2週	プログラム作成 (2) コンパイラ	プログラミングの手順を理解して、コンパイル、プログラム実行、メールによる提出ができる		
		3週	メイン関数の構成と文字列の表示	メイン関数の構成とprintf関数の文法を理解できる。コンパイラのエラーメッセージを解釈してデバッグを行いプログラムを完成させる事ができる。		
		4週	整数の四則計算	整数の四則演算を実行して結果を出力するプログラムを作成できる。		
		5週	整数型変数の計算	int型変数を用いて、整数の四則演算の結果を出力するプログラムを作成できる。		
		6週	実数型変数と文字型変数	float型変数を用いて実数の計算結果、Char型変数を用いて文字表示のプログラムを作成できる。		
		7週	整数と文字列の入出力 (1)	コマンドラインから文字、整数値を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。		
		8週	整数と文字列の入出力 (2)	コマンドラインから実数値を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。		
	2ndQ	9週	前期中間試験			
		10週	条件分岐 (1)	if-else文を用いて条件分岐をするプログラムの作成方法を理解できる。		
		11週	条件分岐 (2)	条件分岐のプログラムに対応したフローチャートを描くことができる。条件分岐のプログラムを作成できる。		

後期		12週	条件分岐 (3)	if-else文の入れ子、if-else if else文を理解してフローチャートが書ける。論理演算による条件分岐のプログラムを作成できる。
		13週	くり返し文 (1)	for文による繰り返しのプログラムを作成できる
		14週	くり返し文 (2)	2重ループにより2次元表示のプログラムを作成できる。
		15週	応用問題演習	くり返し文と条件分岐を組み合わせたプログラムを作成できる。
		16週	前期期末試験	
	3rdQ	1週	くり返し文 (3)	while文とfor文の相違点を理解して、for文のプログラムをwhile文で書き換えることができる。
		2週	くり返し文 (4)	do-while文によるプログラムを作成できる。1文字入力、出力の関数を使ったプログラムを作成できる。
		3週	条件分岐 (4)	最大値を求めるプログラムを、条件分岐による方法と、最大値の変数を用いる方法で作成して、両者のメリット、デメリットを理解できる。
		4週	条件分岐 (5)	switch-case文とif-else-else if文との関係を理解して、switch-case文によるプログラムを作成できる。
		5週	関数 (1)	関数の構成を理解して、引数から値を渡すユーザー関数を作成できる。
		6週	関数 (2)	関数の構成を理解して、戻り値により計算結果を返すユーザー関数を作成できる。
		7週	数学関数	数学関数ライブラリーを用いた計算プログラムを作成できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	CPUとメモリの関係	メモリ上のデータと変数の関係を理解して、アドレスを表示するプログラムを作成できる。
		10週	2種類のプログラミングの比較	1つの問題について、2種類の方法でプログラミングを行い、メリット、デメリットについて説明できる。
		11週	配列	変数の配列を理解して、繰り返し文と組み合わせたプログラムを作成できる。
12週		ポインタ変数 (1)	ポインタ変数とアドレス演算の関係を理解して、アドレス演算のプログラムを作成できる。	
13週		ポインタ変数 (2)	ポインタ変数と、データサイズとの関係を理解できる。2次元配列のデータ参照をするプログラムが作成できる。	
14週		関数 (3)	関数のアドレス渡しにより、複数の演算結果を返す関数を作成できる。	
15週		ポインタ変数の復習	ポインタ変数による変数のアドレス表示および操作のプログラムを作成できる。	
16週		学年末試験		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3	後10,後15	
			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	前15	
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	前15,後10	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3	前1,前2
				定数と変数を説明できる。	3	前2,前5
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	前5,前6
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	前4,前6
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	前4,前10,前11
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	前7,前8
				条件判断プログラムを作成できる。	3	前8,前10
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	前10,前13,前14
一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	前14				

評価割合

	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学	
科目基礎情報						
科目番号	0027		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	電子機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	各教員により対応					
担当教員	浅川 貴史,増山 新二,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,神田 哲典,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也,小林 心					
目的・到達目標						
学習到達目標は以下の通りである。 いくつかの工学分野の基礎知識を持ち、課題に取り組める						
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	
到達目標 1	工学的分野の知識を有し、選定できる		工学的分野のある程度の知識を有する		工学的分野の知識不足	
学科の到達目標項目との関係						
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a						
教育方法等						
概要	グループに分かれて様々な工学分野の基礎知識について学習する。					
授業の進め方と授業内容・方法	担当教員で分担して演習しながら学習する。					
注意点	グループに別れて講義・演習する。					
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 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						
後期	3rdQ	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
		1週	導入。各担当教員の内容紹介		各教員の担当内容について全体説明を聞く	
		2週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		3週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		4週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		5週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		6週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		7週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表やレポート作成する	
	8週	中間まとめ		取り組みを確認する		
	4thQ	9週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		10週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		11週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		12週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		13週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		14週	各グループによる講義・演習		講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		15週	補足・まとめ		個別作業でのまとめ、補足を行う	
16週						
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	歯車減速装置、手巻きウインチ、渦巻きポンプ、ねじジャッキなどを題材に、その主要部の設計および製図ができる。	2	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	2	後4,後7,後11,後14
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	2	後4,後7,後11,後14
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	2	後4,後7,後11,後14
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	2	後4,後7,後11,後14
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2	後4,後7,後11,後14
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	2	後4,後7,後11,後14
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	2	後3,後6,後10,後13
				合意形成のために会話を成立させることができる。	2	後3,後6,後10,後13
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	2	後3,後6,後10,後13
書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	2	後2,後5,後9,後12				

			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	2	後2,後5,後9,後12
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	2	後2,後5,後9,後12
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	2	後2,後5,後9,後12
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	2	後2,後5,後9,後12
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	2	後2,後5,後9,後12
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	2	後3,後6,後10,後13
			複数の情報を整理・構造化できる。	2	後3,後6,後10,後13
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	2	後3,後6,後10,後13
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	2	後4,後7,後11,後14
			グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	2	後4,後7,後11,後14
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	2	後4,後7,後11,後14
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	2	後4,後7,後11,後14
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	2	後4,後7,後11,後14
			結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	2	後4,後7,後11,後14

評価割合

	レポート・発表	取り組み	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0014		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		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	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	担当教員が作成するプリントなどの教材				
担当教員	増山 新二, 藤井 雅之, 笹岡 秀紀, 岡野内 悟, 松原 貴史, 中村 翼				
目的・到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。 溶接・仕上げ・旋盤などの工作実習、機械・電気機器操作の基礎およびパソコン基礎を実験実習を通して学ぶ。 具体的な学習目標は以下の通りである。 (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械・電気・情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械・電気・情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法も実施内容により以下ようになる。 工作実習は実技・成果物 (70%) + 出席状況・実習態度 (30%) とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・考察 (50%) + 出席状況・実習態度 (50%) とする。				
注意点	授業計画には, ある班の標準的な授業内容・方法, 週ごとの到達目標を示す。				
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・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解することができる。	
		2週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		3週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		4週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		5週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		6週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		7週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		10週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		11週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		12週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドが作成ができる。	
		13週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドにアニメーションの設定ができる。	
		14週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドで発表ができる。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	
		2週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	
		3週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	

4thQ	4週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。
	5週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。
	6週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。
	7週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作できる。
	8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	9週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作できる。
	10週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作し、動作確認ができる。
	11週	情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。
	12週	情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。
	13週	情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。
	14週	レポート作成	Word・Excelを活用してオームの法則に関するレポートが作成できる。
	15週	レポート作成	Word・Excelを活用してオームの法則に関するレポートが作成できる。
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3			
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3			
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3			
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3			
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3			
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	1			
			災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	1			
			レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	1			
			ノギスの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方を理解し、計測できる。	4			
			マイクロメータの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方を理解し、計測できる。	4			
			ダイヤルゲージ、ハイトゲージ、デプスゲージなどの使い方を理解し、計測できる。	4			
			けがき工具を用いてけがき線にかくことができる。	4			
			やすりを用いて平面仕上げができる。	4			
			ねじ立て工具を用いてねじを切ることができる。	4			
			アーク溶接の原理を理解し、アーク溶接機、アーク溶接器具、アーク溶接棒の扱い方を理解し、実践できる。	4			
			アーク溶接の基本作業ができる。	4			
			旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	4			
			旋盤の基本操作を習得し、外丸削り、端面削り、段付削り、ねじ切り、テーパ削り、穴あけ、中ぐりなどの作業ができる。	4			
			加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	1			
			実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	1			
			電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	3	
					抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	3	
		電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	1				

評価割合

	レポート	課題・実技	取組姿勢	出席			合計
総合評価割合	25	35	15	25	0	0	100
基礎的能力	0	35	15	0	0	0	50
専門的能力	25	0	0	25	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0030		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		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	情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材				
担当教員	岡野内 悟, 神田 哲典, 藤井 雅之, 増山 新二, 松原 貴史, 中村 翼, 平田 拓也				
目的・到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。 溶接などの工作実習, 材料試験基礎, 電気基礎, C A D基礎およびプログラム言語を実験実習を通して学ぶ。 具体的な学習目標は以下の通りである。 (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法は実施内容により, 以下のようになる。 工作実習は課題・実技 (70%) + 出席状況・実習態度 (30%) とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・(70%) + 出席状況・実習態度 (30%) とする。				
注意点	授業計画には, ある班の標準的な授業内容・方法および週ごとの到達目標を示す。				
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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解することができる。	
		2週	力学・実験実習(1)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		3週	情報処理・実験実習(1)	情報セキュリティについて, 実験実習を通して理解を深める。	
		4週	電気電子Ⅱ・実験実習(1)	交流回路の計測について, 実験実習を通して理解を深める。	
		5週	CAD・工作実習	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		6週	力学・実験実習(2)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		7週	情報処理・実験実習(2)	C言語のプログラミングについて, 実験実習を通して理解を深める。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	電気電子Ⅱ・実験実習(2)	重ね合わせの法則について, 実験実習を通して理解する。	
		10週	電気電子Ⅰ・実験実習(1)	コンデンサの充放電特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		11週	力学・実験実習(3)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		12週	情報処理・実験実習(3)	C言語のプログラミングについて, 実験を通して理解を深める。	
		13週	電気電子Ⅱ・実験実習(3)	ダイオードの特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		14週	電気電子Ⅰ・実験実習(2)	キルヒホッフの法則について, 実験実習を通して理解を深める。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	鍛造・工作実習(1)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	
		2週	鍛造・工作実習(2)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	
		3週	電気配線・実験実習(1)	家庭用電気配線について, 実験実習を通して理解を深める。	

4thQ	4週	情報処理・実験実習(1)	ICTの基礎について、実験実習を通して理解を深める。
	5週	CAD・工作実習(1)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。
	6週	CAD・工作実習(2)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。
	7週	電気配線・実験実習(2)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。
	8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	9週	情報処理・実験実習(2)	ICTの基礎について、実験実習を通して理解を深める。
	10週	精密測定・実験実習	表面粗さについて、実験実習を通して理解を深める。
	11週	機械工作・工作実習	TIG・MIG溶接、フライス・ボール盤の加工について、工作実習を通して理解を深める。
	12週	電気配線・実験実習(3)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。
	13週	情報処理・実験実習(3)	ICTの基礎について、実験実習を通して理解を深める。
	14週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	自然科学	物理実験	物理実験	測定機器などの取り扱い方を理解し、基本的な操作を行うことができる。	3	前2,前4,前6,前9,前10,前11,前13,前14,後3,後7,後10,後11,後12
				安全を確保して、実験を行うことができる。	3	前1,前2,前4,前6,前9,前10,前11,前13,前14,後3,後7,後10,後11,後12
				実験報告書を決められた形式で作成できる。	3	前8,前15,後8,後14,後15
				有効数字を考慮して、データを集計することができる。	3	前8,前15,後8,後14,後15
	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	前2,前3,前4
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	後8,後14,後15
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
				実験データを適切なグラフや図、表などを用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	前1
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	前1
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	前1
		レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	前8,前15,後8,後14,後15		
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	前3
				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。	3	前3
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	前3
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	前3
				実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	3	前1
災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	3			前1		
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	前8,前15,後8,後14,後15

			フライス盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	後11	
			フライス盤の基本操作を習得し、平面削りや側面削りなどの作業ができる。	4	後11	
			ボール盤の基本操作を習得し、穴あけなどの作業ができる。	4	後11	
			NC工作機械の特徴と種類、制御の原理、NCの方式、プログラミングの流れを説明できる。	4		
			少なくとも一つのNC工作機械について、各部の名称と機能、作業の基本的な流れと操作を理解し、プログラミングと基本作業ができる。	4		
			加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	2	前8,前15,後8,後14,後15	
			実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	2	前8,前15,後8,後14,後15	
		電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	4	前4,前9,前10,後3,後7
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	4	前4,前9,前10,後3,後7,後12
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	2	前1,前4,前9,前10,後3,後7,後12
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	4	前14
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	4	前14
				ブリッジ回路の平衡条件を適用し、実験結果を考察できる。	4	前14
				重ねの理を適用し、実験結果を考察できる。	4	前9

評価割合

	レポート	課題・実技	出席状況	実習態度			合計
総合評価割合	70	70	30	30	0	0	200
工作実習	0	70	15	15	0	0	100
実験実習	70	0	15	15	0	0	100

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	コンピュータリテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0012	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	「例題35+演習問題65でしっかり学ぶ Word/Excel/PowerPoint標準テキストWindows10/Office2016対応版」定平誠(著), 技術評論社, 「ファーストステップ ITの基礎」国友義久(著), 近代科学社, 「インターネット社会を生きるための情報倫理 (情報books plus!)」情報教育学研究会情報倫理教育研究グループ(著), 実務出版, 情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材。				
担当教員	小田 裕美				
目的・到達目標					
<p>高専で学ぶためにコンピュータを学習の道具として活用するための基礎知識を習得する。具体的には、</p> <p>(1)技術者として必要なコンピュータに関する基礎的知識と技術を習得する</p> <p>(2)情報の意味と、情報工学について日常生活と対比させながら理解できる</p> <p>(3)コンピュータを扱っている際に遭遇する代表的な脅威や代表的な対策について説明できる。また、Webブラウジングとメールの送受信ができ、ネチケットを理解できる。</p> <p>(4)コンピュータシステムの起動・終了やファイル操作など、基本的操作を行うことができる。また、コンピュータシステムの原理や、実際のコンピュータに利用されているハードウェア要素の基礎について理解できる。</p> <p>これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする</p>					
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	
評価項目1		整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現でき、演算できる。基数変換ができる。詳細に説明することができる。	整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現でき、演算できる。基数変換ができる。	整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現、演算ができない。基数変換ができない。	
評価項目2		情報技術と倫理との関わりを詳細に説明できる。	情報技術と倫理との関わりを説明できる。	情報技術と倫理との関わりを説明できない。	
評価項目3		コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について、関連付けた説明が詳細にできる。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について詳細に説明できる。	コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について説明できる。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について説明できる。	コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について説明できない。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について説明できない。	
評価項目4		コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作が行え、その詳細な説明ができる。また、CUI操作もできる。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを理解でき、詳細に説明できる。	コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作が行え、その説明ができる。また、CUI操作もできる。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを理解できる。	コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作を行うことや、その説明ができない。また、CUI操作ができない。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	高専で学ぶためのコンピュータリテラシの知識と技術を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	コンピュータのキーボード操作などの初歩的な取扱い、文章作成および図表作成、コンピュータ通信などの基本的なコンピュータ技術を習得するため、情報教育センターにおける実習を含めた講義を実施する。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 講義時に理解できなかった箇所は、質問し持ち越さないように心掛ける。 レポート・宿題は指定の期日までに必ず提出すること(期日を過ぎた場合は減点対象となる)。 				
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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、情報技術と社会の変遷の歴史	到達目標および評価方法について理解する。歴史の大きな流れの中で、情報技術が社会に与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。	
		2週	身の回りのコンピュータ	情報の意味と、情報工学について日常生活と対比させながら理解できる。	
		3週	コンピュータシステムの基本構成	コンピュータのソフトウェア、ハードウェアに関する基礎的な知識を理解できる。	
		4週	入出力装置	入出力装置の種類、データ入力の形態、データ出力の形態について理解できる。	
		5週	情報倫理 (1)	情報と情報社会の特徴、情報の受信・発信と個人の責任について理解できる。	
		6週	情報倫理 (2)	個人情報と知的財産について基礎的な知識を理解できる。	
		7週	情報倫理 (3)	電子メール、Webブラウジング等、ネットにおけるコミュニケーションとマナーについて基礎的な知識を理解できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	情報倫理 (4)	情報社会における生活について、新しいサービスの種類やトラブル等について基礎的な知識を理解できる。	

		10週	情報倫理 (5)	コンピュータウイルスやフィッシングなど代表的な脅威、リスク、インシデントや対応、情報セキュリティの必要性について説明できる。		
		11週	画像の基礎知識、ペイントソフトの機能	ピクセル混色、画像のファイル形式について理解し、説明できる。		
		12週	グループ学習の基礎1	グループ単位で、ブレインストーミング、課題抽出を行うことができる。		
		13週	グループ学習の基礎2	グループ単位で、抽出した課題の解決方法を話し合い、決定することができる。		
		14週	グループ学習の基礎3	グループ単位で、抽出した課題、解決方法等を取りまとめ、発表することができる。		
		15週	タッチタイピング習熟度テスト、総合評価	定められた時間内に正しくタッチタイピングを行うことができる		
		16週	前期期末試験			
		後期	3rdQ	1週	プロセッサの仕組み	プロセッサの仕組みについて理解し、説明できる。
				2週	プロセッサの性能評価	プロセッサの性能指標を理解し、説明できる。
				3週	数値データの表現方法	整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。
				4週	基数と基数変換1	進数変換の仕組みを理解できる。
				5週	基数と基数変換2	基数が異なる数の間で相互に変換でき、演算できる。
				6週	マルチメディアデータの表現方法	コンピュータで扱えるデータ、マルチメディアデータの表現を説明できる。
				7週	補助記憶装置	補助記憶装置の役割と機能、種類について説明できる。
				8週	後期中間試験	
			4thQ	9週	入出力インターフェース	入出力インターフェースの種類について説明できる。
10週	オペレーティングシステムとアプリケーションソフトウェア			オペレーティングシステムの機能、アプリケーションソフトウェアの種類について説明できる。		
11週	データベース			データベースの必要性、概念について、基礎的な知識を理解し、説明できる。		
12週	ネットワーク			ネットワークシステムの形態、基本構成について、基礎的な知識を理解し、説明できる。		
13週	インターネットの仕組み			インターネットについて、通信規約等、基礎的な知識を理解し、説明できる。		
14週	パワーポイントを用いた発表資料の作成			論理的に話すPREP法を理解できる。		
15週	パワーポイントを用いた発表と評価			作成したプレゼンテーション資料を用いて、論理的に話す基礎的な知識を理解し、活用できる。そして、発表評価を行うことができる。		
16週	学年末試験					

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	2	前5,前6
			高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	2	前1	
		情報リテラシー	情報リテラシー	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。	2	前1,前2,後11,後12
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	2	後4,後5
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	2	前3,前4
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	2	後12
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	2	
				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。	2	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	2	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	2	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	整数・小数をコンピュータのメモリ上でデジタル表現する方法を説明できる。	2	後3,後6
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。	3	後4,後5
				整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3	
				小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3	
				基本的な論理演算を行うことができる。	2	後3
			その他の学習内容	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	3	後1,後2,後7
				少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	3	前15,後9
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	3	前11,後14,後15

			少なくとも一つのメールツールと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。	3	前7
			コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	2	前9,前10
			コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	2	前9,前10
			基本的な暗号化技術について説明できる。	2	
			基本的なアクセス制御技術について説明できる。	2	
			マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	2	

評価割合

	定期試験	小テスト	口頭発表	演習課題・実技・成果物	授業態度	その他	合計
総合評価割合	60	10	10	10	10	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	0	20
専門的能力	40	10	10	10	10	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	プログラミング I
科目基礎情報					
科目番号	0003		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	新・明解C言語 入門編, 柴田望洋 (著), SBクリエイティブ				
担当教員	橋 理恵				
目的・到達目標					
(1)問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できる。 (2)簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できる。 (3)効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できる。 (4)与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できる。					
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	問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを分かりやすく効率よく図式化できる。		問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できる。		問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できない。
評価項目2	簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを分かりやすく作成できる。		簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できる。		簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できない。
評価項目3	効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを分かりやすく作成できる。		効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できる。		効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できない。
評価項目4	与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを分かりやすく作成できる。		与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できる。		与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	C言語を学習し、プログラミング技術の基礎知識を身につけます。 実際にコンピュータを使った演習を行うことにより、問題解決のためのプログラミング技術と基礎知識を身につけます。				
授業の進め方と授業内容・方法	クラス教室において講義形式で説明し、情報教育センターにおいてコンピュータを使用して演習を行う。理解を助けるために小テスト・課題提出等を適宜おこなう。				
注意点	他人の課題をコピーして提出した場合は、課題点は0点とする。				
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 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					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス (流れ図の書き方)	流れ図の読み書きができる。	
		2週	Cコンパイラの使用法	Visual C++のコマンドプロンプトにおいて基本的なコマンド操作ができる。	
		3週	プログラミングの手順と約束事	プログラムの開発手順が説明できる。	
		4週	データの出力	printfによる出力を説明できる。	
		5週	データの型	データの種類について説明できる。	
		6週	変数の使い方	変数を使用してprintfによる出力ができる。	
		7週	書式指定	フィールド幅や桁数の指定ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	試験解答&解説		
		10週	算術演算と演算子	算術演算子、代入演算子、キャスト演算子を扱うことができる。	
		11週	データの入力	scanfで値を変数に格納できる。	
		12週	論理演算子と条件式	比較演算子、論理演算子を扱うことができる。	
		13週	条件文(1)	if、if-else文を使うことができる。	
		14週	条件文(2)	else if文を使うことができる。	
		15週	条件文の演習		
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	繰り返し文(1)	while文を扱うことができる。	
		2週	繰り返し文(2)	for文を扱うことができる。	
		3週	繰り返し文の演習		
		4週	繰り返し文(3)	二重ループを扱うことができる。	
		5週	選択と反復の組み合わせ	if-else文とwhile文、for文を組み合わせたプログラムを作ることができる。	
		6週	制御構造の演習		
		7週	配列(1)	1次元配列を扱うことができる。	

4thQ	8週	後期中間試験	
	9週	試験解答&解説	
	10週	配列(2)	2次元配列を扱うことができる。
	11週	配列の演習	
	12週	文字と文字列(1)	文字と文字列の違いを理解できる。
	13週	文字と文字列(2)	文字配列と文字列配列を扱うことができる。
	14週	文字と文字列の演習	
	15週	総合演習	
	16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	2	前1,前3
			技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	2	前1
			環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	前3
			環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	前3
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	1	前12
	情報リテラシー	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	2	前15,後9,後16
			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	2	前15,後16
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	前8,前15,前16,後8,後15,後16
			代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	3	前10
			プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	3	前4
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	変数の概念を説明できる。	3	前6,前7,前11
			データ型の概念を説明できる。	3	前5,前7,前11
			制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	前12,前13,前14,後5,後6,後11
			制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後10,後11
			与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	3	前8,前15,前16,後8,後16
			ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	3	前2
			与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	3	前15
			主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	1	前1
			ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	3	前1,前2
			要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	2	前15,後6,後15
		要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	2	前15,後6,後15	
		要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	2	前15,後6,後15	
		要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	2	前15,後6,後15	
		ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	1	後6,後11
			与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	2	後6,後11
			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを説明できる。	2	後6,後11
			整列、探索など、基本的なアルゴリズムについて説明できる。	2	後6,後11
			ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	2	前3
			ソースプログラムを解析することにより、計算量等のさまざまな観点から評価できる。	1	後3,後6

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100

基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報工学概論
科目基礎情報					
科目番号	0025		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	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	ゼロからはじめるITパスポートの教科書 (改訂第三版)、滝口直樹 (著)、とりい書房。情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材。				
担当教員	小田 裕美				
目的・到達目標					
<p>高専で学ぶための情報工学の基礎知識と技術を習得する。具体的には、</p> <p>(1) コンピュータやインターネットを効率的かつセキュリティなどを考慮できる。 (2) 経営全般 (ストラテジ系) の仕組みを理解できる。 (3) IT管理 (マネジメント系) の仕組みを理解できる。 (4) IT技術 (テクノロジ系) の仕組みを理解し、実践できる。 (5) 論理的な文書で表現できる力を身につけることができる。 (6) 社会におけるデータ・AIを利用する上での留意事項を理解して活用できる。 (7) 与えられたデータの内容を理解し説明することができる。</p> <p>を目標とする。</p>					
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	コンピュータを扱っているときの脅威や対策について、詳細に説明することができ、それを正しく実践することができる。		コンピュータを扱っているときの脅威や対策について説明することができ、それを実践することができる。		コンピュータを扱っているときの脅威や対策について説明することができない。
評価項目2	経営全般に関する基本的な考えを詳細に説明できる。		経営全般に関する基本的な考えを説明できる。		経営全般に関する基本的な考えを説明できない。
評価項目3	システム開発のプロセスの基本的な流れ、意義、目的を詳細に説明できる。また、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント、システム監査についても同様に詳細に説明できる。		システム開発のプロセスの基本的な流れ、意義、目的を説明できる。また、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント、システム監査についても同様に説明できる。		システム開発のプロセスの基本的な流れ、意義、目的を説明できない。また、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント、システム監査についても同様に説明できない。
評価項目4	コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について、関連付けた説明が詳細にできる。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について詳細に説明できる。		コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について説明できる。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について説明できる。		コンピュータを扱っているときの脅威、リスク、インシデント、セキュリティ対策について説明できない。また、ネチケットを理解した安全なネットワーク利用について説明できない。
評価項目5	コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作が行え、その詳細な説明ができる。また、CUI操作もできる。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを理解でき、詳細に説明できる。		コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作が行え、その説明ができる。また、CUI操作もできる。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを理解できる。		コンピュータシステムの起動・終了・ファイル等の基本的操作、Office操作を行うことや、その説明ができない。また、CUI操作ができない。さらに、ハードウェアの原理と仕組みを説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	高専で学ぶための情報工学全般の基礎知識と技術を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	情報工学全般の基礎知識と技術を習得するために、教室での講義を中心に行うが、講義内容に応じてグループワークや情報教育センターにおける実習を含めた講義を実施する。				
注意点	本講義では、ITパスポート試験 (情報処理の促進に関する法律第7条第1項に基づき経済産業大臣が行う国家試験である情報処理技術者試験の一区分。スキルレベル1に相当) の出題範囲 (経営全般: ストラテジ系、IT管理: マネジメント系、IT技術: テクノロジ系) の知識を習得する。ITパスポート試験はCBT方式で随時行われているため、本講義終了後の受験計画を各自で積極的に立て、実施することを望む。				
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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	到達目標および評価方法について理解する。	
		2週	基礎理論 (離散数学、応用数学)	テクノロジ系 (基礎理論) 基数、集合、確率と統計の基本的な考え方を理解できる。	
		3週	基礎理論 (情報に関する理論)	情報量の単位を理解できる。情報のデジタル化の基本的な考え方を理解できる。	
		4週	社会におけるデータの活用	与えられたデータを適切に処理することで内容を理解し、説明することができる。	
		5週	データ構造とアルゴリズム	データ構造、アルゴリズムと流れ図の基本的な考え方を理解できる。	
		6週	アルゴリズムとプログラミング言語	プログラム言語とプログラミングの役割を理解できる。	

前期		7週	その他の言語	代表的なマークアップ言語の種類とその基本的な使い方を理解できる。		
		8週	前期中間試験			
	2ndQ		9週	コンピュータ構成要素（プロセッサ、メモリ、入出力デバイス）	テクノロジ系（コンピュータシステム） コンピュータの基本的な構成と役割を理解できる。メモリと記憶媒体の種類と特徴を理解できる。入出力デバイスの種類と役割を理解できる。	
			10週	学習内容の振り返り、システム評価指標	システムの性能、信頼性、経済性の考え方を理解できる。	
			11週	ソフトウェア	OS、ファイルシステム、開発ツールの必要性、機能、種類を理解できる。	
			12週	ハードウェア	コンピュータ、入出力装置の種類と特徴を理解できる。	
			13週	ヒューマンインターフェース技術、設計	テクノロジ系（技術要素） インターフェース設計の考え方を理解できる。	
			14週	マルチメディア技術、応用	音声や画像の符号化の種類と特徴を理解できる。情報の圧縮と伸張の特徴を理解できる。マルチメディア技術の応用目的や特徴を理解できる。	
			15週	データベース方式、設計	データベース方式の意義、目的考え方を理解できる。データの分析・設計の考え方を理解できる。データベースの抽出やその他の処理方法を理解できる。	
			16週	前期末試験		
			後期	3rdQ		1週
	2週	ネットワーク応用				セキュリティ管理の考え方を説明できる。通信サービスの特徴、伝送速度などを理解できる。
	3週	情報セキュリティ				情報セキュリティの必要性を理解でき、対策を理解し、必要最低限な対策を講じることができる。
	4週	システム開発技術				マネジメント系（開発技術） ソフトウェア開発の基本的な流れ、見積りの考え方を理解できる。
	5週	ソフトウェア開発管理技術				マネジメント系（プロジェクトマネジメント） プロジェクトマネジメントの意義、目的、基本的な流れを理解できる。
	6週	プロジェクトマネジメント				マネジメント系（サービスマネジメント） ITサービスマネジメントの意義、目的、考え方を理解できる。
7週	サービスマネジメント、システム監査	システム監査の意義、目的、考え方、対象、基本的な流れを理解できる。企業における内部統制、ITガバナンスの目的と考え方を理解できる。				
8週	後期中間試験					
4thQ		9週		企業活動、法務	ストラテジ系（企業と法務） 企業活動や経営管理に関する基本的な考え方を理解できる。問題解決の代表的な手法を理解し、活用できる。知的財産権、セキュリティ関連法規、技術者倫理、労働関連・取引関連法規に関する基本的な考え方を理解できる。標準化の意義を理解できる。	
		10週		経営戦略マネジメント	ストラテジ系（経営戦略） 代表的な経営情報分析手法に関する基本的な考え方を理解できる。	
		11週		技術戦略マネジメント	ビジネスシステム、eビジネス、民生機器・産業機器やAIに関する基本的な考え方や活用方法を理解できる。	
		12週		システム戦略、システム化企画	ストラテジ系（システム戦略） 情報システム戦略の意義と目的の考え方を理解できる。	
		13週		ITパスポート試験の過去問題に挑戦1	振り返り学習	
		14週		ITパスポート試験の過去問題に挑戦2	振り返り学習	
		15週		総合評価	総合評価	
		16週		学年末試験	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	3	後9
			現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	3	
			技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	3	
			社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	
			情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	後9
			高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	後9
	情報リテラシー	情報リテラシー	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	前1,前2,前4,前11,後4,後10,後11,後12
		論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	前3,前4	

				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	前9,前10,前12
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	前1,前13,後4,後5,後6,後7
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
				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。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	無線通信の仕組みと規格について説明できる。	2	
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	2	
		その他の学習内容	コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	3	後3,後6	
			コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	3	後3,後6	
			基本的な暗号化技術について説明できる。	3		
			基本的なアクセス制御技術について説明できる。	3		
			マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	3		
			データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。	1	前15	
			メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	2	前14	
			デジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	2		
情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。	2					

評価割合

	試験	小テスト	口頭発表	演習課題・実技・成果物	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	5	15	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	5	15	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		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					
担当教員	橋 理恵,小田 裕美				
目的・到達目標					
(1)【CL】 コンピュータリテラシの知識や技術を、実験実習での演習を通じて体験的に習得し、課題解決ができる。 (2)【PI】 C言語によるプログラミング技法の実験を通じて、プログラミングの基礎的な技法を理解し、課題解決ができる。					
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		
評価項目1	電子メールや情報検索の基礎を理解できる。Word、Excelを用いたレポート作成ができる。PowerPointを用いたプレゼンテーションができる。画像処理の基礎が理解できる。コマンドプロンプトとバッチファイル処理の理解ができる。以上の点に加えて、応用および自らのアイデアを加えることができる。	電子メールや情報検索の基礎を理解できる。Word、Excelを用いたレポート作成ができる。PowerPointを用いたプレゼンテーションができる。画像処理の基礎が理解できる。コマンドプロンプトとバッチファイル処理の理解ができる。	電子メールや情報検索の基礎を理解できない。Word、Excelを用いたレポート作成ができない。PowerPointを用いたプレゼンテーションができない。画像処理の基礎が理解できない。コマンドプロンプトとバッチファイル処理の理解ができない。		
評価項目2	流れ図を作成できる。コンパイルの方法を説明できる。C言語を用いた演算・反復・選択の処理のプログラムをさくせいできる。配列や文字列のプログラムを作成できる。以上の点に加えて、応用および自らのアイデアを加えることができる。	流れ図を作成できる。コンパイルの方法を説明できる。C言語を用いた演算・反復・選択の処理のプログラムをさくせいできる。配列や文字列のプログラムを作成できる。	流れ図を作成できない。コンパイルの方法を説明できない。C言語を用いた演算・反復・選択の処理のプログラムを作成できない。配列や文字列のプログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(06) 本校 (1)-a 情報 (4)-c					
教育方法等					
概要	【コンピュータリテラシー：以降CL】高専で学ぶための、基本的なコンピュータリテラシの知識や技術を、実験実習での演習を通じて体験的に習得することを目的とする。【プログラミングI：以降PI】C言語を用いたプログラミングの基礎を習得し、プログラムが「わかる」「使える」ようになることを目的とする。これらのことを実験実習を通じて体験的に学び、講義で習ったことを基礎にして実験指導書に従い実験ができ、実験内容をレポートという形で期日までに考察を加えてレポート提出できることを全般的目標とします。				
授業の進め方と授業内容・方法	クラスを2班に分け20名程度の班で行う。各専門科目の授業進度に応じたテーマで実験実習を行う。				
注意点	(1)事前に実習指導書を読み、内容をよく理解しながら演習を行うこと。 (2)レポートは結果とともに決められた日時までに提出する必要がある。 (3)レポートが一つでも未提出の場合は不可とする。 追記：演習室での通常の実験実習が実施できない場合は、TeamsやWebClass等による遠隔実験を実施します。				
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 checked="" 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・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	全体ガイダンス	到達目標および評価方法について理解する。レポート作成方法を理解する。	
		2週	全体：タイピング練習	タイピングソフトを使用し、指定したレベルの速度でタッチタイピングができる。	
		3週	全体：タイピング練習 (Word,印刷)	Wordを用いた文章入力時にタッチタイピングができる。印刷ができる。	
		4週	【CL】 ワープロ (Word)	Wordを用いて簡単な文書作成ができる。レポートをまとめることができる。	
		5週	【PI】 流れ図の作成方法	主な流れ図の記号について学び、簡単な流れ図を書くことができる。	
		6週	【CL】 電子メールと情報検索	メールの送受信を行うことができる。正しくパスワードの設定ができる。Webブラウジングを行うことができる。ネチケットを理解し、正しく実践できる。	
		7週	【PI】 コンパイルと実行	コンパイル作業について学び、プログラムを実行することができる。	
		8週	レポート整理	各ラウンドのレポート整理をする。	
	2ndQ	9週	【CL】 Scratchを用いたアルゴリズム学習(1)	Scratchを用いて、課題を入力・実行することができる。	
		10週	【PI】 画面への出力	基本的なプログラムの書き方と画面の出力について行うことができる。	
		11週	【CL】 Scratchを用いたアルゴリズム学習(2)	Scratchを用いた自由作品を作成し、他者作品を評価することができる。	
		12週	【PI】 キーボードからの入力方法	計算する値をキーボードから入力する方法について理解できる。	

後期		13週	【CL】 ワープロ (Word)	Wordを用いて報告書を作成できる。(図表作成、罫線機能)
		14週	【PI】 条件分岐の処理を使ったプログラム	条件によっては異なる処理をする方法を理解できる。
		15週	レポート整理	各ラウンドのレポート整理をする。
		16週	レポート整理	各ラウンドのレポート整理をする。
	3rdQ	1週	【CL】 表計算 (Excel)	Excelを用いて表を作成できる。(図表作成、数式の入力)
		2週	【PI】 演算の優先度	演算の優先度を理解し、確実な計算結果を算出することができる。
		3週	【CL】 表計算 (Excel)	同じことを何度も繰り返す処理を記述する方法を理解できる。
		4週	【PI】 繰り返し処理を使ったプログラム	同じことを何度も繰り返す処理を記述する方法を理解できる。
		5週	【CL】 表計算 (Excel)	Excelのマクロ (VBA)を用いて操作を自動化することができる。
		6週	【PI】 反復と選択を組み合わせたプログラム	これまでに学んだ反復処理と選択処理を組み合わせたプログラムを作成し、より高度な処理ができる。
		7週	【CL】 プレゼンテーション (PowerPoint)	PowerPointを使い、プレゼンテーション資料を作成できる。定められた時間内に、PREP法を用いた発表を行うことができる。
		8週	レポート整理	各ラウンドのレポート整理をする。
	4thQ	9週	【PI】 配列を使ったプログラム	配列の宣言方法、使用方法について理解することができる。
		10週	【CL】 デジタル画像処理の基礎	ペイントを用いてピクセル、混色、画像のファイル形式、画像のサイズ等、画像技術の基本的事項を理解することができる。
		11週	【PI】 文字列を使ったプログラム	文字列を使う方法や注意点を理解できる。
		12週	【CL】 コマンドプロンプトの使用法	CUIを用いて、コマンドを使うことができる。
13週		【PI】 ASCII文字コード	プログラム中での文字の使い方について学ぶと同時にASCII文字コードについて理解できる。	
14週		情報リテラシ	SNSに関する情報リテラシについて考え、まとめることができる	
15週		レポート整理	各ラウンドのレポート整理をする。	
16週				

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	2	
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	2	
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	2	
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	2	
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	2	
			実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	2	
			実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	2	
			実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	2	
			個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	2	
			共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	2	
レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	2				
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	2	
			ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	2	
			ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	2	
			フローチャートなどを用いて、作成するプログラムの設計図を作成することができる。	2	
			問題を解決するために、与えられたアルゴリズムを用いてソースプログラムを記述し、得られた実行結果を確認できる。	2	
			与えられた仕様に合致した組合せ論理回路や順序回路を設計できる。	1	
			基礎的な論理回路を構築し、指定された基本的な動作を実現できる。	1	
			論理回路などハードウェアを制御するのに最低限必要な電気電子測定ができる。	1	
			標準的な開発ツールを用いてプログラミングするための開発環境構築ができる。	2	
			要求仕様にあったソフトウェア(アプリケーション)を構築するために必要なツールや開発環境を構築することができる。	2	

			要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	3			
評価割合							
	レポート	演習課題・実技 ・成果物	相互評価	出席態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	40	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門科目 (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	共通	情報リテラシ	3	2	1			
		船舶工学	2		1	1		
		電気電子工学Ⅰ	2		2			
		熱流体力学Ⅰ	2		2			
		工学基礎	2		2			
		制御工学	2			1	1	
		商船学概論	2	2				
		船舶管理	2					2
		応用数学	2					2
	卒業研究	6					6	
	航海コース	地文航法	2			2		
		天文航法	2				2	
		航海計器	2			2		
		電波航法	2				2	
		航海学演習	2				1	1
		航路論	2				1	1
		操船論	2			1	1	
		海洋気象学	2			2		
		船舶整備論	2				1	1
		船舶載貨論	2			1	1	
		海上交通法	2			2		
		海事法規	2				1	1
		航海英語	3			2		1
		オーラルコミュニケーション	1					1
		校内練習船実習	5	1	1	1	1	1
	海事実務	5	1	1	1	1	1	
	実験実習	8	2	2	2	2	2	
	航海コース履修単位数計	71	8	12	18	15	18	
	機関コース	内燃機関学	4			2	2	
		蒸気工学	3			1	1	1
		舶用補機	3				2	1
		電気電子工学Ⅱ	2			2		
		電気機器学	2				2	
熱流体力学Ⅱ		2					2	
工業力学		2			2			
材料力学		2				2		
金属材料学		2			2			
燃料潤滑油		1					1	
計測工学		1					1	
設計製図		2			1	1		
海事法規		1					1	
機関英語		2			2			
オーラルコミュニケーション		1					1	
校内練習船実習	5	1	1	1	1	1		
海事実務	5	1	1	1	1	1		
実験実習	8	2	2	2	2	2		
機関コース履修単位数計	73	8	12	18	15	20		
選択科目	共通	海上安全学	2				2 *	
		海運経済	2				2 *	
		エネルギープラント管理	2				2 *	
		環境計測工学	2				2 *	
		インターンシップ	1				1	
	開設単位数計	9				1	8	
履修単位数計	4				0	4		
航海コース履修単位数合計	75	8	12	18	15	22		
機関コース履修単位数合計	77	8	12	18	15	24		
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措置とすることができる。

	単位数	学年別配当					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
専門科目履修単位数	N 75 E 77	8	12	18	15	N 22 E 24	
一般科目履修単位数	78	26	23	17	3	9	
合計	N 153 E 155	34	35	35	18	N 31 E 33	

専 門 科 目 (電子機械工学科)

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	デザイン基礎	2	2				* は学修単位	
	創造工学	1		1				
	機械工作	2		2				
	機械設計	2			2			
	金属材料学	2			2			
	工業力学	2			2			
	計測工学	2			2			
	材料力学	2				2 *		
	材料力学演習	1				1		
	制御工学	2				2		
	熱力学	2				2 *		
	流体力学	2				2 *		
	産業電子機械	2				2 *		
	機械力学	2						2 *
	電気基礎	2		2				
	電磁気学Ⅰ	2			2			
	電子回路	2			2			
	電気回路Ⅰ	2			2			
	デジタル回路	2				2 *		
	デジタル信号処理	2				2 *		
	電磁気学Ⅱ	2				2 *		
	センサ工学	2				2 *		
	電気機器	2						2 *
	電気回路Ⅱ	2						2 *
	情報リテラシー	2	2					
	プログラミング基礎	2		2				
	プログラミング応用	2			2			
	数値計算法	2				2 *		
	組み込みシステム	2						2 *
	応用物理	2						2 *
応用数学	2				2			
工業英語	2					2 *		
電子機械演習	2					2		
キャリアデザイン	1				1			
実験実習	8	2	2	2	2			
卒業研究	8					8		
履修単位数計	81	6	9	18	26	22		
選 択 科 目	工業材料	2				2	5年間の修得単位数の合計が167単位以上となるように選択科目を選択、履修すること。	
	情報処理演習	2				2		
	システム制御工学	1						1
	電子機械特論Ⅰ	1						1
	電子機械特論Ⅱ	1						1
	電子機械特論Ⅲ	1						1
	無線システム	1						1
	CAD/CAM	1						1
	ロボット工学	1						1
	通信システム	1						1
	デジタル・アナログ集積回路	1						1
	セキュリティマネジメント	1						1
	デジタル画像処理	1						1
	インターンシップ	2				1		1
	開設単位数計	17				5		12
	履修単位数計	8				2		6
履修単位数合計	89	6	9	18	28	28		

	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
専門科目履修単位数	89	6	9	18	28	28	
一般科目履修単位数	79	26	23	16	8	6	
合 計	168	32	32	34	36	34	

専 門 科 目 (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	コンピュータリテラシ	2	2				* は学修単位
	情報工学概論	2		2			
	情報数学	2		2			
	情報理論	2			2 *		
	データ構造とアルゴリズム	2			2 *		
	数理計画法	2			2		
	オペレーションズリサーチ	2				2 *	
	プログラミングⅠ	2	2				
	プログラミングⅡ	2		2			
	プログラミングⅢ	2		2			
	システムプログラム	2				2 *	
	計算機アーキテクチャⅠ	2		2			
	計算機アーキテクチャⅡ	2			2 *		
	オペレーティングシステム	2			2 *		
	データベース	2			2		
	コンピュータネットワーク	2			2		
	情報セキュリティ	2			2 *		
	通信工学	2				2 *	
	ソフトウェア工学	2				2 *	
	信号処理	2				2 *	
	画像工学	2		2			
	コンピュータグラフィックス	2			2 *		
	電気基礎・電気回路	2		2			
	アナログ電子回路	2		2			
	デジタル電子回路	2			2 *		
	制御工学	2			2		
	統計学	2		2			
	応用数学	2			2		
	応用物理学Ⅰ	2		2			
	技術英語	2				2 *	
情報工学演習	2		1		1		
情報教育活動実習	1		1				
創造演習Ⅰ	1		1				
創造演習Ⅱ	1			1			
創造演習Ⅲ	1				1		
実験実習	8	2	2	2	2		
卒業研究	8					8	
履修単位数計	82	6	10	17	27	22	
選 択 科 目	応用物理学Ⅱ	2			2		5年間の修得単位数の合計が167単位以上となるように選択科目を選択し、履修すること。
	生産管理	2			2		
	数値計算	1				1	
	コンピュータ解析法	1				1	
	パターン認識	1				1	
	工業力学	1				1	
	信頼性工学	1				1	
	セキュリティマネジメント	1				1	
	通信システム	1				1	
	CAD/CAM	1				1	
	デジタル・アナログ集積回路	1				1	
	無線システム	1				1	
	システム制御工学	1				1	
	ロボット工学	1				1	
	情報工学特論Ⅰ	1				1	
	情報工学特論Ⅱ	1				1	
	情報工学特論Ⅲ	1				1	
	インターンシップ	2			1	1	
開設単位数計	21			5	16		
履修単位数計	6			2	4		
履修単位数合計	88	6	10	17	29	26	

	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
専門科目履修単位数	88	6	10	17	29	26	
一般科目履修単位数	79	26	23	16	8	6	
合 計	167	32	33	33	37	32	

大島商船高等専門学校教務委員会規則

制 定 昭和 60 年 12 月 19 日

(設置)

第 1 条 大島商船高等専門学校の教務に関する事項を審議するため、大島商船高等専門学校教務委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(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) 教育課程及び授業時間割の編成に関する事。
- (2) 学生の教科履修に関する事。
- (3) 入学、退学、卒業等に関する事。
- (4) 教務計画に関する事。
- (5) その他教務に関し必要と認められる事。

(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) 各学科長及び一般科目長
 - (3) 教務主事補
- 2 委員会に委員長を置き、教務主事をもって充てる。

(会議)

第 4 条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

- 2 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者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、委員以外の者を会議に出席させ、意見を聴くことができる。

(幹事)

第 6 条 委員会に幹事を置き、会務を処理する。

- 2 幹事は、学生課長、学生課課長補佐及び教務係長をもって充てる。

(事務)

第 7 条 委員会の事務は、学生課において処理する。

(雑則)

第 8 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、委員長が別に定

める。

附 則

- 1 この規則は、昭和 60 年 12 月 19 日から施行し、昭和 60 年 4 月 1 日から適用する。
- 2 教務委員会に関する内規（昭和 43 年 4 月 1 日制定）は、廃止する。

附 則

この規則は、平成 4 年 4 月 18 日から施行し、平成 4 年 4 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 16 年 5 月 10 日から施行し、平成 16 年 4 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、平成 19 年 6 月 4 日から施行し、平成 19 年 4 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

大島商船高等専門学校FD委員会規則

制 定 平成18年11月13日

(設置)

第1条 大島商船高等専門学校に、教育内容及び教育方法を点検・評価し、改善を行うため、FD委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(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) 授業内容・方法の改善に関する事。
- (2) 教員の資質向上のための研究会及び講演会等の開催に関する事。
- (3) 教員の資質向上のための方策に関する事。
- (4) 教員の資質向上のための調査研究に関する事。
- (5) その他委員会が必要と認めた事項

(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) 専攻科長
- (3) 各学科及び一般科目から選出された教員各1名
- (4) 学生課長
- (5) その他校長が必要と認めた者

(任期)

第4条 前条第3号及び第5号に規定する委員は、校長が任命し、任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が生じた場合の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、教務主事をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

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

(委員以外の者の出席)

第6条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(報告)

第7条 委員長は、委員会において審議された事項を整理し、校長に報告しなければならない。

(事務)

第8条 委員会の事務に関することは、学生課において処理する。

附 則

この規則は、平成18年11月13日から施行する。

ただし、第4条第1項に定める最初の任期は平成20年3月31日とする。

附 則

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成28年4月1日から施行する。

大島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25日

(方針)

第1条 大島商船高等専門学校（以下「本校」という。）は、学校教育法（昭和22年法律第26号）第109条第1項（同法第123条に基づき準用）の規定に基づき、本校の教育研究水準の向上を図るとともに、本校の目的及び社会的使命を達成するために、本校における教育及び研究，組織及び運営並びに施設及び設備の状況について、自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする。

(委員会)

第2条 前条の規定による自己点検・評価を行うため、本校に大島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。）を置く。

(審議事項)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 自己点検・評価の項目，基準及び手順の策定に関すること。
- (2) 自己点検・評価に必要なデータの収集，分析等に関すること。
- (3) 自己点検・評価の内容及び方法等実施に関すること。
- (4) 自己点検・評価の結果の公表に関すること。
- (5) その他自己点検・評価に関する必要な事項

(組織)

第4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) 総務主事，教務主事，学生主事及び寮務主事
 - (3) 専攻科長，各学科長及び一般科目長
 - (4) 練習船大島丸船長
 - (5) 事務部長
 - (6) 総務課長及び学生課長
 - (7) 別表に掲げる委員会の委員長等
 - (8) その他校長が特に必要と認める者
- 2 委員会に委員長を置き，校長をもって充てる。
- 3 委員長に事故あるときは，あらかじめ委員長が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るときは，委員以外の者を会議に出席させ，その意見を聴くことができる。

(事務)

第6条 委員会の事務は、総務課において処理する。

(その他)

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、委員長が別に定める。

附 則

この規則は、平成4年5月25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6月4日から施行し、平成19年4月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成23年5月6日から施行する。

附 則

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、令和3年1月6日から施行する。

附 則

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

別表（第4条関係）

委員会の名称	委員長等
研究推進・地域協力・知的財産委員会	校長補佐（研究担当）
地域協力センター運営委員会	地域協力センター長
図書館運営委員会	図書館長
情報教育センター運営委員会	情報教育センター長
技術支援センター運営委員会	技術支援センター長
国際交流委員会	国際交流室長

大島商船高専 数理・データサイエンス・AI リテラシーレベル 概要

実践的技術者に必要な科学的基礎知識（本校ディプロマポリシーより抜粋）

- ✓ 技術者として必要な数学・自然科学の基礎的知識を専門分野に活用できる
- ✓ 情報リテラシー，基礎的な情報処理の知識を習得し，各種データの解析ができる



数理・データサイエンス・AI
に関する教育内容の充実

商船学科

講義科目群【必修科目】

- ・ 1.情報リテラシ(1年, 2単位)
- ・ 2.情報リテラシ(2年, 1単位)
- ・ 3.工学基礎(2年, 2単位)

実験実習科目【必修科目】

- ・ 4.実験実習(1年, 2単位)



電子機械工学科

講義科目群【必修科目】

- ・ 1.情報リテラシ(1年, 2単位)
- ・ 2.プログラミング基礎(2年, 2単位)
- ・ 3.創造工学(2年, 1単位)

実験実習科目群【必修科目】

- ・ 4.実験実習(1年, 2単位)
- ・ 5.実験実習(2年, 2単位)



情報工学科

講義科目群【必修科目】

- ・ 1.コンピュータリテラシ(1年, 2単位)
- ・ 2.プログラミング I (1年, 2単位)
- ・ 3.情報工学概論(2年, 2単位)

実験実習科目【必修科目】

- ・ 4.実験実習(1年, 2単位)



数理・データサイエンス・AI の関心を高め，必要な知識(講義科目群)及び技術(実験実習科目群)を体系的に習得

特徴

- ◆ 履修率100%を達成可能にするため，必修科目で構成
- ◆ 各科の専門性や特色に合わせた教育プログラム
- ◆ 実践的技術者の育成を意識した科目(実験実習)の導入
- ◆ 実験実習の実データを使って，表現・分析・考察
- ◆ 留学生，編入学生には補講(集中講義)で対応

学修成果(学生が身に付けられる能力)

- 社会におけるデータ・AIの利活用に関する現状，データを扱う上で配慮を要する事項について理解する
- 商船学科は商船学，電子機械工学科は機械工学と電気電子工学，情報工学科は情報工学に関するデータを取り扱うための基礎的能力を身に付ける

大島商船高専 数理・データサイエンス・AI リテラシーレベル 補足資料

プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

