

大学等名	米子工業高等専門学校
プログラム名	米子工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム
適用モデルカリキュラム	改訂版モデルカリキュラム(2024年2月22日改訂)

応用基礎レベルのプログラムを構成する授業科目について

① 申請単位 ② 既認定プログラムとの関係

③ 教育プログラムの修了要件

④ 対象となる学部・学科名称

⑤ 修了要件

プログラムを構成する「基礎数学A」(4単位)、「基礎数学B」(2単位)、「線形代数A」(2単位)、「微分積分Ⅰ」(4単位)、「情報基礎Ⅰ」(1単位)、「情報基礎Ⅱ」(1単位)、「数理・データサイエンス基礎」(1単位)、「フロンティア工学セミナー」(1単位)、「技術史・科学史」(1単位)、「工学基礎実験Ⅰ」(3単位)、「情報リテラシ」(1単位)、「PBLⅠ」(1単位)、「PBLⅡ」(1単位)の合計23単位を修得していること。

必要最低科目数・単位数 科目 単位 履修必須の有無

⑥ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
基礎数学A	4	○	○				フロンティア工学セミナー	1	○				○
基礎数学B	2	○	○										
線形代数A	2	○	○										
微分積分Ⅰ	4	○	○										
情報基礎Ⅰ	1	○			○	○							
情報基礎Ⅱ	1	○			○								
数理・データサイエンス基礎	1	○	○	○	○	○							

⑦ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10	授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-10	
技術史・科学史	1	○	○			○	○																	
工学基礎実験Ⅰ	3	○									○													
情報基礎Ⅰ	1	○					○																	
情報基礎Ⅱ	1	○		○	○	○		○	○	○	○													
情報リテラシ	1	○			○	○		○	○	○														
フロンティア工学セミナー	1	○	○	○	○	○		○	○	○														

⑧ 応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	授業科目	単位数	必須
数理・データサイエンス基礎	1	○			
PBLⅠ	1	○			
PBLⅡ	1	○			
工学基礎実験Ⅰ	3	○			

⑨ 選択項目・その他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
<p>(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・順列・組合せ「基礎数学A」後期12週 ・集合「基礎数学A」前期13週 ・指数関数「基礎数学B」後期9週 ・対数関数「基礎数学B」後期11週 ・ベクトルと行列、ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍「線形代数A」前期1週 ・行列の積、逆行列「線形代数A」後期1-8週 ・関数の傾きと微分の関係「微積分I」前期12-13週 ・微分と面積の関係「微積分I」後期11週 ・積分法「微積分I」後期4-14週 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)「数理・データサイエンス基礎」後期3-4週 ・相関係数、相関係数と因果関係「数理・データサイエンス基礎」後期7週 ・ベン図「基礎数学A」前期13週 ・名義尺度「情報基礎II」前期3週 ・順序尺度「情報基礎II」前期3週 ・間隔尺度「情報基礎II」前期3週 ・比例尺度「情報基礎II」前期3週 ・確率分布「情報基礎II」前期3週 ・正規分布「情報基礎II」前期3週 ・多項式関数「基礎数学A」前期14週、後期3週、「微積分I」前期12,13週 ・1変数関数の微分法「微積分I」前期5-11週
	<ul style="list-style-type: none"> ・並び替え(ソート)「数理・データサイエンス基礎」後期3週 ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「情報基礎I」後期7週目 ・探索(サーチ)「情報基礎I」後期7週目
	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「情報基礎I」後期6週 ・構造化データ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・非構造化データ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・情報量の単位(ビット、バイト)「情報基礎I」後期6週目 ・二進数「情報基礎I」後期6週目、「情報基礎II」前期10週 ・配列「情報基礎I」後期10週
	<ul style="list-style-type: none"> ・文字型「情報基礎I」後期10週 ・整数型「情報基礎I」後期10週 ・浮動小数点型「情報基礎I」後期10週 ・変数「情報基礎I」後期10週 ・代入「情報基礎I」後期10週 ・四則演算「情報基礎I」後期10週 ・関数「情報基礎I」後期13週 ・引数「情報基礎I」後期13週 ・戻り値「情報基礎I」後期13週 ・順次「情報基礎I」後期10週 ・分岐「情報基礎I」後期11週 ・反復の構造を持つプログラムの作成「情報基礎I」後期12週
<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・Society5.0「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・データを活用した新しいビジネスモデル「フロンティア工学セミナー」前期7~9週
	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・分析目的の設定、様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・様々なデータの可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・データの収集、加工、分類/統合「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報基礎II」前期2週
	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT(情報通信技術)の進展「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期9週目、14週 ・ビックデータ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期14週目、「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・ビッグデータの収集と蓄積「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・クラウドサービス「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期9、14週 ・人の行動ログデータ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・機械の稼働ログデータ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期14週 ・ソーシャルメディアデータ「フロンティア工学セミナー」前期7~9週
	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの歴史「技術史・科学史」前期1週、「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・推論「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・探索「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・トイロブプレム「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・エキスパートシステム「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・フレーム問題「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・シンボルグラウンディング問題「フロンティア工学セミナー」前期7~9週 ・AI技術の活用領域の広がり「技術史・科学史」前期1週 ・AI倫理、AIの社会的受容性、プライバシー保護、個人情報の取り扱い「技術史・科学史」前期1週 ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測、判断、知識、言語、身体、運動)「フロンティア工学セミナー」前期10~12週
<ul style="list-style-type: none"> ・プライバシー保護「情報基礎I」後期2週 ・個人情報の取り扱い「情報基礎I」後期2週 	
<ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報リテラシ」前期9・14週、「情報基礎II」前期6週 ・機械学習「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「工学基礎実験I」2~5、8~30週、「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週 ・教師あり学習「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報基礎II」前期6週 ・教師なし学習「フロンティア工学セミナー」前期7~9週、「情報基礎II」前期6週 	

	<p>3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「フロンティア工学セミナー」前期7～9週 ・ニューラルネットワークの原理「フロンティア工学セミナー」前期7～9週、情報基礎II」前期6週目 ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「フロンティア工学セミナー」前期7～9週、「情報基礎II」前期6週目
	<p>3-5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む生成AIの応用と革新「情報リテラシ」前期14週目 ・スケーリング則・生成AIの留意事項「情報リテラシ」前期3週目、「情報基礎II」前期6週目
	<p>3-10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論「フロンティア工学セミナー」前期7～9週、「情報基礎II」前期6週 ・AIの開発環境と実行環境「情報リテラシ」前期9週 ・AIの社会実装、ビジネス／業務への取り組み「フロンティア工学セミナー」前期7～9週、「工学基礎実験 I」「工学基礎実験 I」2～5、8～30週、「情報リテラシ」前期9・14週 ・複数のAI技術を活用したシステム(スマートスピーカー、AIアシスタントなど)「フロンティア工学セミナー」前期7～9週、「情報リテラシ」前期9週、「情報基礎II」前期6週
<p>(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p>	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・並べ替え、(ソート)、探索(サーチ)「数理・データサイエンス基礎」(後期3～7週、9～12週) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)、配列「数理・データサイエンス基礎」(後期3～7週、9～12週) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「工学基礎実験 I」2～5、8～30週、「PBL I」前期5～14週、「PBL II」前期5～14週 <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、データの収集、加工、分割/統合「数理・データサイエンス基礎」(後期3、13～14週) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ、IoT、ビッグデータ活用事例「数理・データサイエンス基礎」(後期3～7週、9～12週)、「工学基礎実験 I」2～5、8～30週 ・ビッグデータ活用事例「PBL I」前期5～14週、「PBL II」前期5～14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)

<p>(1) Society 5.0の実現を目指し、数理・データサイエンス・AIを活用するための基礎的なデータ処理を行うことができる。</p> <p>(2) データの特徴を読み解き、他者に説明するために必要な可視化手法を適切に選択できる。</p> <p>(3) 基礎的な素養である協働能力、コミュニケーション能力、想像力を涵養する。</p>

応用基礎レベルの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(和暦)

②大学等全体の男女別学生数 男性 620 人 女性 367 人 (合計 987 人)
 (令和6年5月1日時点)

③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6年度		令和5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		履修者数合計	履修率
				履修者数	修了者数												
総合工学科	987	200	800	200	182	207	0	199	0	202	0					808	101%
																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!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
合計	987	200	800	200	182	207	0	199	0	202	0	0	0	0	0	808	101%

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

第1条 米子工業高等専門学校教務委員会(以下「委員会」という。)は、校長の諮問に応じ、教育計画の立案、教育課程等の編成、学習指導、その他教務に関する必要な事項について審議し、連絡調整することを目的とする。

⑦ 具体的な構成員

第2条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- (1) 校長補佐(教務) 山本英樹
- (2) 専攻科長 早水庸隆
- (3) 教務主事補 大塚宏一、赤山幸太郎、大野政人、徳光政弘、藤井貴敏、桃野浩樹、益田卓哉、柴田孝祐、(早水庸隆)、(森田一弘)
- (4) 総合工学科長及び各部門長
森田一弘、宮田仁志、田中 晋、前原勝樹、川邊 博、(早水庸隆)
- (5) 学年主任
大庭経示、竹内彰継、権田 岳、小川和郎、中山繁生
- (6) 学生課教務係長 安原史織

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6年度実績	101%	令和7年度予定	100%	令和8年度予定	100%
令和9年度予定	100%	令和10年度予定	100%	収容定員(名)	800
具体的な計画					
<p>本教育プログラムを構成する授業科目は、総合工学科1,2及び4学年の必修科目で構成されており、入学した全学生が履修する。したがって、第1学年(入学定員200名)の履修率は100%である。</p> <p>総合工学科は令和3年度に開設しており、令和7年度には、本科の全学生(定員1000名)が履修しているプログラムである。</p> <p>本教育プログラムについては、学校ホームページに掲載しているほか、入学時の修学ガイダンスの中で全学生に周知する。</p>					

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

⑧に同じ

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

⑧に同じ

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

履修に関しては⑧に同じ

修得に関しては、前期・後期、各2回の定期試験ごとに評価が行われているが、その都度、教科担当からクラス担任に成績や授業への取り組み状況などを記した「担任連絡票」が送られており、情報を共有しながら、成績不振者への指導にあたっている。単位未修得となった場合には、翌年度以降追認試験を受験することで、単位を修得でき、できる限り多くの学生が本プログラムを修得できるしくみとなっている。

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

授業時間内の支援体制としては、以下のものを整えている。

(1)実技系科目である「情報リテラシ」では、担当教員以外に技術職員を配置し、適宜机間を巡視して、課題につまづいている学生には個別に指導を行っている。

授業時間外の学習指導・質問受付の具体的な仕組みとしては、以下のものを整えている。

- (1)授業担当教員が設けているオフィスアワーの活用
- (2)Microsoft Teamsによるオンラインの質疑応答
- (3)定期試験前(2週間)の専攻科生TA及び外部講師による放課後質問受付教室

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)

米子工業高等専門学校点検・評価委員会

(責任者名) 山口利幸

(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	<p>本プログラムを構成する科目は全て必修科目で構成されているので、総合工学科(定員200名)に入学する学生は自動的に履修することになる。</p> <p>日々の履修状況については、電子出席簿や定期試験毎の担任連絡表(出席状況や成績、日頃の様子などを知らせる報告書)を通じて科目担当者と担任の間で情報が共有され、指導に活かされている。</p> <p>毎年度の進級認定会議で全学生の当該年度の単位取得状況、欠課時数を確認しているため、本プログラムの修得状況は全教員によって把握・共有されている。</p>
学修成果	<p>各科目の成績評価は、シラバスに掲載された到達目標・ルーブリック・評価方法に準じて行われている。年4回の定期試験後には、教務係によって成績評価一覧表が取りまとめられているが、これには科目ごとのクラス平均点が併記されており、学修成果の水準が保たれていることを確認している。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>毎年、教務部が全科目を対象とした学生による授業評価アンケートを実施している。10の設問項目のうち、「授業の満足度」、「授業の難易度」、「授業の理解しやすさ」、「教科書・プリント類の適切さ」などから学生の理解度を分析している。このアンケート集計結果は学生・教職員に公開して共有しており、担当教員が授業の改善に向けた方策を立案している。</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>本プログラムは必修科目で構成されており、自動的に全員が履修する。よって、後輩等への履修を推奨するような活動は行っていないが、上記のように授業評価アンケートの集計結果やシラバスは公開されているため、本プログラムの教育内容は学生にも共有されるしくみとなっている。</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>本教育プログラムを構成する授業科目は、総合工学科1、2及び4学年の必修科目で構成されており、全員が履修する。したがって、履修率は100%である。</p> <p>総合工学科は令和3年度に開設しており、令和7年度には全学生(定員1000名)が履修しているプログラムとなる。</p>

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>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>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>令和7年度の時点で、本プログラムを修了した学生は卒業しておらず、本年度が最初の修了学生となる。卒業生の進路状況については、キャリア支援室が毎年の動向を把握・分析している。卒業生の状況や、進路先(企業・大学)の評価については、5年毎に総務部がアンケート調査を行っており、これらのしきみを活用して、本プログラムの有効性が検証できる体制を整えている。</p> <p>本校では、毎年、地域の外部有識者や企業人から構成される評議員会を開催し、学校運営や教育の質保証・改善等に関する外部評価や助言を受けている。また地域の企業215社(令和7年3月現在)が中心となって組織された「米子高専振興協会」は年に数回交流会を開催しており、ここでも学校に対する様々な要望や意見を伺っている。これらの機会を活用して、本プログラムの教育内容の充実を図る体制を整えている。</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>プログラム構成科目の数理・データサイエンスでは、データ活用実践として、鳥取県オープンデータポータルやe-Statなどの公的データベースから各自がデータを選び、それらの相関関係など統計的特徴を調べる演習を実践しており、世の中にありふれたデータから因果関係を予想することの難しさや意義について理解させている。これらの興味の喚起や理解の状況は、レポートと授業毎の進捗アンケートおよび教務部が実施する授業評価アンケートによって把握している。</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>※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載</p>	<p>授業評価アンケートの設問のうち、「授業の満足度」、「授業の難易度」、「授業の理解しやすさ」の集計結果と、成績一覧、クラスの平均値、得点分布等のデータを担当教員で共有し、授業内容や授業方法の見直しを図る。また、総務部が主管するFD・SD活動である教員の相互授業参観制度を活用し、担当教員以外からの意見を聴取することで、多角的な授業改善を進める。</p>

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	基礎数学A
科目基礎情報					
科目番号	0014		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	斎藤 斉ほか「新基礎数学」大日本図書、「新基礎数学 問題集」大日本図書				
担当教員	倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐,綾木 正仁				
到達目標					
1. 数式の基礎的な計算および応用ができる。 2. 方程式・不等式の解法を理解できる。 3. 2次関数の性質を理解し、グラフが描けて方程式や不等式を解くことができる。 4. 直線や2次曲線の性質を理解でき、与えられた条件を満たす直線や2次曲線の方程式を立てることができる。					
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
数式の基礎的な計算および応用	数式の基礎的な計算および応用ができる。		おおむね数式の基礎的な計算および応用することができる。		数式の基礎的な計算および応用することができない。
方程式・不等式	方程式・不等式を解くことができる。		おおむね方程式・不等式を解くことができる。		方程式・不等式を解くことができない。
2次関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる	2次関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる		2次関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決がある程度できる		2次関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができない
直線や2次曲線の性質を理解でき、与えられた条件を満たす直線や2次曲線の方程式を立てる	直線や2次曲線の性質を理解でき、条件を満たす方程式を立てることができる。		おおむね直線や2次曲線の性質を理解でき、条件を満たす方程式を立てることができる。		直線や2次曲線の性質を理解できず、条件を満たす方程式を立てることができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	整式の計算、数、集合と命題、等式と不等式、2次関数のグラフと不等式、点と直線、円と2次曲線、不等式と領域、図形の性質、場合の数と二項定理について学習する。				
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義を進め、教科書、問題集の問を割り当て、板書による添削を行う。				
注意点	質問は随時受け付ける。なお、担当教員以外に質問してもよい。				
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	修学ガイダンス、因数分解	たすき掛けの因数分解や2つ以上の文字を含む因数分解ができる。	
		2週	整式の除法、剰余の定理と因数定理	整式の除法、因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	
		3週	分数式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。	
		4週	実数、平方根	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	
		5週	複素数	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	
		6週	2次方程式、解と係数の関係	解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	
		7週	いろいろな方程式	因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。簡単な連立方程式を解くことができる。無理方程式・分数方程式を解くことができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	恒等式	恒等式を理解する	
		10週	等式の証明	等式の証明ができる。	
		11週	色々な不等式	色々な不等式を解くことができる。	
		12週	不等式の証明	不等式の証明ができる。	
		13週	集合・命題	集合・命題を理解する	
		14週	2次関数のグラフ	与えられた2次関数のグラフがかけ、与えられた条件を満たす2次関数を決定できる	
		15週	前期末試験		
		16週	復習	これまでに習った内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	2次関数の最大・最小	与えられた2次関数の最大・最小が求められる	
		2週	2次関数と2次方程式・2次不等式	2次関数を利用して2次不等式を解く事ができる	
		3週	べき関数	べき関数のグラフがかける	
		4週	分数関数	分数関数のグラフがかける	
		5週	無理関数・逆関数	無理関数のグラフがかける、逆関数を求めることができる	

4thQ	6週	2点間の距離と内分点	2点間の距離を求めることができる。内分点の座標を求めることができる。
	7週	直線の方程式、2直線の関係	2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。
	8週	後期中間試験	
	9週	2次曲線の方程式	放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。
	10週	2次曲線の接線	2次曲線の接線を求めることができる。
	11週	不等式と領域	簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。
	12週	順列・組合せ	順列・組合せを計算できる。
	13週	いろいろな順列	同じものを含む順列や円順列の計算ができる。
	14週	二項定理	二項定理を使うことができる。
	15週	学年末試験	
16週	復習	これまでに習った内容を理解する。	

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	数学	数学	整式の加減乗除の計算、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。	3	前1,前2
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前3
			実数の絶対値について理解し、計算ができる。	3	前4
			分母の有理化等の平方根の計算ができる。	3	前4
			複素数の相等を理解し、加減乗除及び絶対値の計算ができる。	3	前5
			解の公式等を利用して、二次方程式を解くことができる。	3	前6
			因数定理等を利用して、高次方程式を解くことができる。	3	前7
			連立方程式を解くことができる。	3	前7
			無理方程式及び分数方程式を解くことができる。	3	前7
			一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	3	前11
			恒等式の考え方を活用できる。	3	前9
			二次関数の性質及びグラフを理解し、最大値や最小値を求めることができる。	3	前14,後1
			分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し、分数関数や無理関数を含む不等式に活用できる。	3	後4,後5
			与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。	3	後5
			与えられた二点から距離や内分点を求めることができる。	3	後6
			直線及び円の方程式を求めることができる。	3	後7
二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる。	3	後9			
不等式の表す領域を図示できる。	3	後11			
積の法則及び和の法則を利用して場合の数を求めることができる。	3	後12			
積の法則と和の法則を理解し、順列及び組合せの計算ができる。	3	後12			

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

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	基礎数学B
科目基礎情報					
科目番号	0015	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	高遠節夫ほか「新基礎数学」大日本図書、高遠節夫「新基礎数学問題集」大日本図書				
担当教員	倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐,綾木 正仁				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ べき関数・分数関数・無理関数の性質を理解し、グラフが描けて方程式や不等式を解くことができる。 ・ 三角関数の性質を理解し、グラフが描けて方程式や不等式を解くことができる。 ・ 指数関数や対数関数の性質を理解し、グラフが描けて方程式や不等式を解くことができる。 					
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		
三角関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる	三角関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる	三角関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決がある程度できる	三角関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができない		
指数関数・対数関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる	指数関数・対数関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができる	指数関数・対数関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決がある程度できる	指数関数・対数関数について、性質の理解、計算、グラフ描写、方程式・不等式解決ができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	三角関数の定義、三角関数の性質、加法定理とその応用、三角形の性質、関数とグラフ、指数関数、対数関数について学習する。				
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義を進め、教科書、問題集の間を割り当て、板書による添削を行う。質問は随時受け付ける。なお、担当教員以外に質問しても良い。				
注意点					
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					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	修学ガイダンス 鋭角の三角比	鋭角の三角比の定義を理解し、その値を求めることができる	
		2週	鈍角の三角比	鈍角の三角比の定義を理解し、その値を求めることができる	
		3週	三角形への応用	正弦定理、余弦定理、面積の公式を理解し、利用できる	
		4週	一般角	一般角の意味を理解できる	
		5週	一般角の三角関数	一般角の三角関数の値を求めることができる	
		6週	弧度法	弧度法による角の大きさの表し方を理解し、弧度法で表された三角関数の値を求めることができる	
		7週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける	
	8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	三角関数の性質	三角関数の性質を理解できる	
		10週	三角関数のグラフ	三角関数のグラフがかけられる	
		11週	グラフの拡大・縮小	グラフの拡大・縮小を理解できる	
		12週	三角関数の方程式	三角方程式を解く事ができる	
		13週	三角関数の不等式	三角不等式を解く事ができる	
		14週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける	
		15週	前期期末試験		
16週		問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける		
後期	3rdQ	1週	加法定理	加法定理を理解し、利用することができる	
		2週	加法定理の応用 1	加法定理から導出される公式を理解し、利用することができる	
		3週	加法定理の応用 2	加法定理から導出される公式を理解し、利用することができる	
		4週	累乗根	累乗根の意味を理解し、計算をする事ができる	
		5週	指数の拡張	指数の拡張ができ、計算をする事ができる	
		6週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける	
		7週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける	
		8週	後期中間試験		

4thQ	9週	指数関数	指数関数のグラフがかけ、指数の方程式、不等式を解くことができる
	10週	対数	対数の定義を理解し、対数の計算をすることができる
	11週	対数関数	対数関数のグラフがかけ、対数の方程式、蓋等式を解くことができる
	12週	常用対数	常用対数の意味を理解し、利用することができる
	13週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける
	14週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける
	15週	学年末試験	
	16週	問題演習	これまでの学習内容を理解し、与えられた問題を解ける

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	数学	数学	数学	累乗根や指数法則を利用した計算ができる。	3	後4,後5
				指数関数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	後9
				対数の性質を理解し、対数の計算ができる。	3	後10
				対数関数の性質及びグラフを理解し、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	後11
				角を弧度法で表現することができる。	3	前6
				鋭角の三角比及び一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前1,前2,前5
				三角関数の性質及びグラフを理解し、三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	前9,前10,前11,前12,前13
				加法定理を利用できる。	3	後1,後2,後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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	線形代数A
科目基礎情報					
科目番号	0034		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新線形代数改訂版」大日本図書、「新線形代数改訂版 問題集」大日本図書				
担当教員	倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,小浪 吉史,柴田 孝祐				
到達目標					
1. 平面ベクトルについて理解し、計算ができる 2. 空間ベクトルについて理解し、計算ができる 3. 行列について理解し、計算ができる 4. 行列式について理解し、計算ができる					
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	平面ベクトルに関する応用問題を解くことができる	平面ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる	平面ベクトルに関する基本的な問題を解くことができない		
評価項目 2	空間ベクトルに関する応用問題を解くことができる	空間ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる	空間ベクトルに関する基本的な問題を解くことができない		
評価項目 3	行列に関する応用問題を解くことができる	行列に関する基本的な問題を解くことができる	行列に関する基本的な問題を解くことができない		
評価項目 4	行列式に関する応用問題を解くことができる	行列式に関する基本的な問題を解くことができる	行列式に関する基本的な問題を解くことができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	平面のベクトル、空間のベクトル、行列および行列式について学習する。				
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義を進め、適宜、演習等を行う。				
注意点	質問は随時受け付ける。なお、担当教員以外に質問してもよい。				
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 1章§1 ベクトル, ベクトルの演算	ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	
		2週	ベクトルの成分, ベクトルの内積	平面ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	
		3週	ベクトルの平行と垂直	問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	
		4週	ベクトルの図形への応用	ベクトルの知識を図形の問題に応用することができる。 4	
		5週	直線のベクトル方程式	直線のベクトル方程式をもとに、直線の方程式を導出できる。	
		6週	平面のベクトルの線形独立・線形従属	線形独立の概念を理解し、応用することができる。	
		7週	問題演習	ベクトルの知識を応用できる。	
		8週	前期中間試験	前期中間までに習った内容を理解する。	
	2ndQ	9週	1章§2 空間座標, ベクトルの成分	空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	
		10週	ベクトルの内積	空間ベクトルの内積を求めることができる。	
		11週	直線の方程式	ベクトル方程式をもとに空間内の直線の方程式を求めることができる。	
		12週	平面の方程式	ベクトルの垂直条件を利用して平面の方程式を導出できる。	
		13週	球の方程式	球の方程式を求めることができる。	
		14週	空間のベクトルの線形独立・線形従属	線形独立の概念を理解し、応用することができる。	
		15週	前期末試験	前期末までに習った内容を理解する。	
		16週	答案返却および解説		
後期	3rdQ	1週	2章§1 行列の定義, 行列の和・差・数との積	行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積を求めることができる。	
		2週	行列の積, 転置行列	行列の積を求めることができる。 転置行列に関する問題を解くことができる	
		3週	逆行列	逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	
		4週	2章§2 消去法	消去法を用いて連立1次方程式の解を求めることができる。	
		5週	逆行列と連立一次方程式	消去法を用いて逆行列を求めることができる。	
		6週	行列の階数	行列の階数の定義を理解し、消去法を用いて階数を求めることができる。	

4thQ	7週	問題演習	行列の基本問題を解くことができる。
	8週	後期中間試験	後期中間までに習った内容を理解する。
	9週	3章§1 2次と3次の行列式 n次の行列式	2次と3次の行列式を求めることができる。n次の行列式の定義を理解し、簡単な場合に求めることができる
	10週	行列式の性質	行列式の性質を理解し、それを応用して行列式の値を求めることができる
	11週	行列の積の行列式	行列の積の行列式の求め方を知る。
	12週	3章§2 行列式の展開	行列式を行および列に関して展開する方法を理解し計算できる。
	13週	行列式と逆行列 連立1次方程式と行列式	行列式を用いて、逆行列を求めることができる。 また、連立方程式に関する問題を解くことができる
	14週	行列式の図形的意味	行列式を用いて、平行四辺形の面積・平行六面体の体積を求めることができる
	15週	学年末試験	
16週	振り返り		

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	ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	前1
			平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
			平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	3	前10
			問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	前3,前12
			空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる(必要に応じてベクトル方程式も扱う)。	3	前11,前13
			行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	
			逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	3	後2
			行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	微分積分 I
科目基礎情報					
科目番号	0033		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	「新基礎数学改訂版」, 「新微分積分 I 改訂版」, 「新基礎数学問題集改訂版」, 「新微分積分 I 問題集改訂版」 大日本図書				
担当教員	倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 小浪 吉史, 柴田 孝祐				
到達目標					
1. 等差数列、等比数列、漸化式と数学的帰納法について理解し、応用できる 2. 初等関数およびそれらの合成関数の導関数について理解し、応用できる 3. 各種関数の不定積分について理解し、応用できる 4. 各種関数の定積分について理解し、応用できる 5. 簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積、曲線の長さ、立体の体積を、定積分を利用して求めることができ、応用できる					
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	数列に関する応用問題が解ける	数列に関する基本問題が解ける	数列に関する基本問題が解けない		
評価項目2	初等関数の導関数に関する応用問題が解ける	初等関数の導関数を計算できる	初等関数の導関数を計算できない		
評価項目3	各種関数の不定積分に関する応用問題が解ける	各種関数の不定積分を計算できる	各種関数の不定積分を計算できない		
評価項目4	各種関数の定積分に関する応用問題が解ける	各種関数の定積分を計算できる	各種関数の定積分を計算できない		
評価項目5	簡単な場合の曲線で囲まれた図形の面積、曲線の長さ、立体の体積を定積分を利用して求めることができ、応用問題が解ける	簡単な場合の曲線で囲まれた図形の面積、曲線の長さ、立体の体積を定積分を利用して求めることができる	簡単な場合の曲線で囲まれた図形の面積、曲線の長さ、立体の体積を定積分を利用して求めることができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	数列、関数の極限と導関数、導関数の応用、定積分と不定積分、積分の計算、面積・曲線の長さ・体積について学習する。				
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義を進め、適宜、演習等を行う。				
注意点	質問は随時受け付ける。なお、担当教員以外に質問しても良い。				
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, 数列	数列に関する概念、用語を理解できる	
		2週	等差数列, 等比数列,	等差数列, 等比数列の一般項とその和を求めることができる	
		3週	いろいろな数列の和	総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる	
		4週	漸化式と数学的帰納法	漸化式と数学的帰納法について理解し、応用できる	
		5週	関数の極限, 微分係数	簡単な数列の極限を求めることができる 微分係数の定義を理解し、求めることができる	
		6週	導関数, 導関数の性質	導関数の定義を理解し、求めることができる 積・商の導関数を理解し、求めることができる	
		7週	三角関数, 指数関数, 対数関数の導関数	三角関数・指数関数・対数関数の導関数を求めることができる	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	合成関数の導関数	合成関数の導関数を求めることができる	
		10週	対数微分法, 逆関数の導関数	対数微分法, 逆関数の導関数について理解し、求めることができる	
		11週	逆三角関数とその導関数	逆三角関数を理解し、その導関数を求めることができる	
		12週	接線と法線, 関数の増減	接線と法線の方程式を求めることができる 導関数と関数の増減の関係を理解できる	
		13週	極大と極小, 最大と最小	増減表を用いて、関数の極値, 最大値・最小値を求めることができる。また、グラフを描くことができる	
		14週	不定形の極限	ロピタルの定理を利用して、関数の極限を求めることができる	
		15週	前期末試験		
		16週	復習		
後期	3rdQ	1週	高次導関数, 曲線の凹凸	高次導関数を求めることができる 2次導関数を利用してグラフの凹凸を調べることができる	
		2週	いろいろな関数のグラフ	極限や漸近線を利用していろいろな関数のグラフをかくことができる	

4thQ	3週	媒介変数表示と微分法	媒介変数表示を理解し、媒介変数を用いて関数の導関数を求めることができる
	4週	不定積分	不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる
	5週	定積分の定義	定積分の定義を理解し、簡単な定積分を求めることができる
	6週	定積分の計算	簡単な定積分を計算することができる
	7週	いろいろな不定積分の公式	不定積分の公式を理解し、求めることができる
	8週	後期中間試験	
	9週	置換積分法、部分積分法	置換積分・部分積分を用いて不定積分・定積分を求めることができる
	10週	置換積分法と部分積分法の応用、いろいろな関数の積分	置換積分や部分積分の応用を含むいろいろな関数の不定積分・定積分を求めることができる
	11週	図形の面積	簡単な場合、曲線で囲まれた図形の面積を積分を利用して求めることができる
	12週	曲線の長さ、立体の体積	簡単な場合、曲線の長さ・立体の体積を積分を利用して求めることができる
	13週	媒介変数表示による図形、極座標による図形	媒介変数表示・極座標表示された図形の面積や曲線の長さなどをもとめることができる
	14週	広義積分	簡単な場合、広義積分を理解し、求めることができる
	15週	学年末試験	
	16週	復習	

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	数学	等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	3
				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。	3
				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	3
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることができる。	3
				合成関数の導関数を求めることができる。	3
				三角関数・指数関数・対数関数の導関数を求めることができる。	3
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	3
				関数の増減表を書いて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	3
				極値を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	3
				簡単な場合について、関数の接線の方程式を求めることができる。	3
				2次の導関数を利用して、グラフの凹凸を調べることができる。	3
				関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。	3
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	3
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	3
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	3
分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分を求めることができる。	3				
簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	3				
簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。	3				
簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報基礎 I	
科目基礎情報						
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	実教出版 情 I 705 最新情報 I、翔泳社 Python 1年生 体験してわかる！会話でまなべる！プログラミングのしくみ、実教出版 情 I 703 高校情報 I Python					
担当教員	田中 博美, 足立 孝仁					
到達目標						
1. 情報セキュリティや情報モラルの重要さが理解でき、多様な情報を適切に扱うことができる。 2. コンピュータの仕組みが理解でき、デジタルの特徴や2進数の計算方法が説明できる。 3. 基本的なプログラミングを通して、入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できる。						
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	
評価項目1	情報セキュリティや情報モラルの重要さが理解でき、多様な情報を適切に扱うことができる。		情報セキュリティや情報モラルの重要さがおよそ理解でき、多様な情報を概ね適切に扱うことができる。		情報セキュリティや情報モラルの重要さが理解できず、多様な情報を適切に扱うことができない。	
評価項目2	コンピュータの仕組みが理解でき、デジタルの特徴や2進数の計算方法が適切に説明できる。		コンピュータの仕組みがおよそ理解でき、デジタルの特徴や2進数の計算方法が概ね適切に説明できる。		コンピュータの仕組みが理解できず、デジタルの特徴や2進数の計算方法が説明できない。	
評価項目3	基本的なプログラミングを通して、入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できる。		基本的なプログラミングを通して、入出力や分岐・繰り返しなどの構造が概ね理解できる。		基本的なプログラミングを通して、入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A						
教育方法等						
概要	この講義は、将来専門のコースに配属された後にも通用する情報の基礎を学ぶ科目である。情報社会における権利や、デジタル・コンピュータの基礎について学び、後半ではプログラミング言語を用いてプログラムの基礎を学ぶことで、工学に適用できる基礎力をつける。					
授業の進め方・方法	コンピュータに対する興味や関心が不可欠であり、日常生活で扱われている情報の安全性や権利、デジタルとは何かなどについて考えることが重要である。後半では、プログラミングの初歩として座学と実践の両方を取り入れる。					
注意点	成績の評価における総合評価割合は、定期試験70%、課題30%である。					
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 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			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	本科目を学ぶ意義を理解し、説明できる。		
		2週	情報社会における情報の扱いや様々な権利	個人情報や財産権等の権利を理解し、説明できる。		
		3週	メディアと情報デザイン	メディアや情報デザインとはどのようなものであるかを理解し、説明できる。		
		4週	プレゼンテーションとWebページ	プレゼンテーションの技法やWebページの構成について理解し、説明できる。		
		5週	コンピュータの構成と動作	コンピュータの構成や動作について理解し、説明できる。		
		6週	デジタルの基礎と2進数による計算	デジタルの特徴や2進数による計算方法を理解し、説明できる。		
		7週	音と画像の表現	音や画像がデジタルにおいてどのように扱われているか理解し、説明できる。		
		8週	中間までの復習 (中間試験)	中間までに習った内容を理解する。		
	4thQ	9週	Pythonプログラミングの基礎1	各自PCの環境設定を行う。プログラミング言語を用いて、キーボード入力や画面への出力を行うことができる。		
		10週	Pythonプログラミングの基礎2	演算子・変数・型・リストを理解し、それらを活用したプログラミング作成を行うことができる。		
		11週	Pythonプログラミングの基礎3	プログラミング言語を用いて、分岐の処理を行うことができる。		
		12週	Pythonプログラミングの基礎4	プログラミング言語を用いて、繰り返しの処理を行うことができる。		
		13週	Pythonプログラミングの基礎5	関数の概念を理解し、関数を用いたプログラミング作成を行うことができる。		
		14週	Pythonプログラミングの基礎6	プログラミング言語を用いて、簡単な統計処理などのプログラムを組むことができる。		
		15週	学年末試験	学年末までに習った内容を理解する。		
		16週	学年末までの復習	学年末までに習った内容について、自らの課題を認識し修正できる。		
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	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	2	後4,後5,後6
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	2	後4,後7
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	2	後1,後2
				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	2	
				情報を適切に収集・取得できる。	1	
				データベースの意義と概要について説明できる。	2	
				基礎的なプログラムを作成できる。	3	後3,後4,後7
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	2	
				基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。	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説明できる。	2	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	2	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	2	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	2	後5,後6
				情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	2	
				情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。	2	
				情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。	2	
情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	2					
情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	2					
情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	情報基礎Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0022		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	実教出版 7実教 情I 703 高校情報I Python						
担当教員	徳光 政弘,内田 雅人						
到達目標							
1. データの表現、データの性質を理解し、適切な方法で処理できる。 2. コンピュータネットワークのしくみとセキュリティを理解し、適切に活用できる。 3. 情報システムの目的と構成要素を理解し、適切なシステム構成を説明できる。							
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	データの表現、データの性質を理解し、適切な方法で処理できる。		データの表現、データの性質を理解し、適切な方法で概ね処理できる。		データの表現、データの性質を理解し、適切な方法で処理できない。		
評価項目2	コンピュータネットワークのしくみとセキュリティを理解し、適切に活用できる。		コンピュータネットワークのしくみとセキュリティを理解し、概ね適切に活用できる。		コンピュータネットワークのしくみとセキュリティを理解し、適切に活用できない。		
評価項目3	情報システムの目的と構成要素を理解し、適切なシステム構成を説明できる。		情報システムの目的と構成要素を理解し、概ね適切なシステム構成を説明できる。		情報システムの目的と構成要素を理解し、適切なシステム構成を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A							
教育方法等							
概要	今日の高度情報化社会において、数値データサイエンス、情報システム、ネットワーク・セキュリティ等の情報通信技術に関する基礎知識は、社会人・技術者にとって必須である。本講義では、情報分野の視点からデータの利活用、人工知能技術を理解し、さまざまなデータの適切な処理と表現方法について理解する。また、企業や官公庁で使われている情報システムは高度化・複雑化しているため、これらシステムを理解・活用するために必要な基礎知識を学習し、情報システムの構成や評価方法、システムのセキュリティについて理解する。						
授業の進め方・方法	(1) 座学を中心に必要に応じて課題を実施（課題は成績に含める） (2) 試験は前期中間と前期末の2回実施する (3) 講義の内容に関して質問等がある場合は担当教官のところまで質問に来ること (4) 本科目に関する諸連絡、課題、補足資料等についてはTeamsやLMSに掲載する						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・出席確認は担当教職員で行う ・原則、再テストは実施しない ・病気等の特別な事情がある場合に限り追試の実施を行うことがある 						
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	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の実施方法、成績評価について理解する。			
		2週	データの収集と整理	データの収集と整理について理解し、説明できる。			
		3週	統計量とデータの尺度	統計量とデータの尺度について理解し、説明できる。			
		4週	時系列分析と回帰分析	時系列分析と回帰分析について理解し、説明できる。			
		5週	モデル化とシミュレーション	モデル化とシミュレーションについて理解し、説明できる。			
		6週	人工知能	人工知能について理解する。			
		7週	演習	これまでの学習内容について理解を深める。			
		8週	前期中間試験	これまでの学習内容を試験する。			
	2ndQ	9週	振り返り ネットワークのプロトコル	試験結果を確認し、復習する。 情報通信ネットワークの仕組みやプロトコルについて理解し、説明できる。			
		10週	インターネットの仕組み	インターネットの仕組みについて理解し、説明できる。			
		11週	データベース	データベースについて理解し、説明できる。			
		12週	情報セキュリティ	情報セキュリティについて理解し、説明できる。			
		13週	暗号化	情報の暗号化について理解し、説明できる。			
		14週	演習	これまでの学習内容について理解を深める。			
		15週	前期末試験	これまでの学習内容を試験する。			
		16週	振り返り	試験結果を確認し、復習する。			
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。	2		
			情報リテラシー	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		
			情報リテラシー	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		

			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	
			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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	数理・データサイエンス基礎
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	総合工学科 (化学・バイオコース)		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	AIデータサイエンスリテラシー入門 (技術評論社, 吉岡剛志ほか著) および自作テキスト				
担当教員	山口 顕司, 矢壁 正樹, 上原 一剛, 木下 大, 益田 卓哉, 玉井 孝幸, 前原 勝樹, 畑中 友				
到達目標					
1, 社会で起きている変化を知り, 数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解し, データ・AIを活用する価値を説明できる。 2, データの特徴を読み解き, 起きている事象の背景や意味合いを理解し, 適切な可視化手法を用いて, 他者にデータを説明できる。 3, データ・AIを利活用する際のモラルや倫理, および個人のデータ保護のために留意する事項を理解できる。					
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 (データの取り扱い)	社会で起きている変化を知り, 数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解し, データ・AIを活用する価値を説明できる。	データ・AIを活用する価値を説明できる。	データ・AIを活用する価値を説明できない。		
評価項目2 (データの分析と可視化)	データの特徴を読み解き, 起きている事象の背景や意味合いを理解し, 適切な可視化手法を用いて, 他者にデータを説明できる。	データの特徴を読み解き, 適切な可視化手法を用いて, 他者にデータを説明できる。	データの特徴を読み解き, 適切な可視化手法を用いて, 他者にデータを説明できない。		
評価項目3 (データ・AI利活用における留意事項)	データ・AIを利活用する際のモラルや倫理, および個人のデータ保護のために留意する事項を理解できる。	データ・AIを利活用する際のモラルや倫理, および個人のデータ保護のために留意する事項を理解できる。	データ・AIを利活用する際のモラルや倫理, および個人のデータ保護のために留意する事項を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	「数理・データサイエンス」を通して, 高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ。知識だけでなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける。				
授業の進め方・方法	データ・AI利活用事例を利用しながら, 数理・データサイエンスを学ぶ動機付けをおこなう。そして, 講義および実データをを用いた演習を中心に授業を進める。ツールとしては表計算ソフトウェアを主に使用する。				
注意点	<評価> 課題レポート, 小テスト, 定期試験, その他 (授業への取り組み) を総合的に評価する。各評価は, 課題提出40%, 小テストおよび定期試験40%, その他20%の割合とする。単位認定には60点以上の評定が必要である。 <授業計画> 授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある。				
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 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	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 数理データサイエンスの展望	社会で起きている変化を知り, 数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。	
		2週	数理データサイエンスに用いられる技術概要と最新動向	データ・AIを利活用するために使われている技術の概要と最新動向を知る。	
		3週	データの分析と可視化 (1)	実データの演習を通して, データの集計方法 (和, 平均), ソート方法について理解できる。	
		4週	データの分析と可視化 (2)	実データの演習を通して, 度数分布, ヒストグラム, データの代表値 (平均値, 中央値, 最頻値) について理解できる。	
		5週	データの分析と可視化 (3)	実データの演習を通して, データのばらつき (分散, 標準偏差) について理解できる。	
		6週	データの分析と可視化 (4)	実データの演習を通して, データの種類を理解し, 適切なグラフ (散布図) を作成できる。	
		7週	データの分析と可視化 (5)	実データの演習を通して, 最小二乗法, 回帰直線, 相関, 相関係数について理解できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	データの分析と可視化 (6)	実データの演習を通して, データの種類を理解し, 適切なグラフ (棒グラフ, 帯グラフ) を作成できる。	
		10週	データの分析と可視化 (7)	実データの演習を通して, データの種類を理解し, 適切なグラフ (円グラフ, 折れ線グラフ) を作成できる。	
		11週	データの分析と可視化 (8)	実データの演習を通して, データの種類を理解し, 適切なグラフ (レーダーチャート, 箱ひげ図) を作成できる。	
		12週	データの分析と可視化 (9) AI利活用における留意事項	実データの演習を通して, データの種類を理解し, 適切なグラフ (複合グラフ) を作成できる。情報セキュリティ, 個人情報保護について理解できる。	
		13週	データ活用実践	実データの演習を通して, データ分析を使うことができる。	

		14週	データ活用実践	実データの演習を通して、データ分析を使うことができる。
		15週	期末試験	
		16週	期末試験解答およびまとめ	期末試験について、自らの問題点を把握し修正できる。

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	データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	3	
			データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	3	
			データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	3	
			データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。	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	40	0	0	10	40	10	100
基礎的能力	40	0	0	10	40	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	フロンティア工学セミナー
科目基礎情報					
科目番号	0078	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)	対象学年	4		
開設期	集中	週時間数			
教科書/教材	本科目では授業ごとに必要に応じて資料を配布資料を用いて授業を行う。				
担当教員	大塚 宏一, 矢壁 正樹, 権田 英功, 原田 篤, 田中 晋, 前原 勝樹, 上原 一剛, 森田 一弘				
到達目標					
1. 医療・介護福祉機器の開発につながる技術などについてテーマの内容を理解してレポートが作成できる。 2. 医療・介護福祉機器など新たな分野の製品開発には、工学・医学など専門や分野を横断した協働が必要であることを理解する。 3. 医療・介護福祉機器などの開発・提案につながるアイデアが複数提案できる。 4. 適切な資料等をもとに、見やすい図・表などを用いてわかりやすいレポートが作成できる。					
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		
医療・介護福祉機器の開発につながる技術などについてテーマの内容を理解してレポートが作成できる。	医療・介護福祉機器の開発につながる技術などについてテーマの内容を理解してレポートが書ける。	医療・介護福祉機器の開発につながる技術などについてテーマの内容をある程度理解してレポートが書ける。	医療・介護福祉機器の開発につながる技術などについてテーマの内容が理解できない。		
医療・介護福祉機器など新たな分野の製品開発には、工学・医学など専門や分野を横断した協働が必要であることを理解する。	医療・介護福祉機器など新たな分野の製品開発には、工学・医学など専門や分野を横断した協働が必要であることを理解する。	医療・介護福祉機器など新たな分野の製品開発には、工学・医学など専門や分野を横断した協働が必要であることをある程度理解する。	医療・介護福祉機器など新たな分野の製品開発には、工学・医学など専門や分野を横断した協働が必要であることが理解できない。		
医療・介護福祉機器などの開発・提案につながるアイデアが複数提案できる。	医療・介護福祉機器などの開発・提案につながるアイデアが提案できる。	医療・介護福祉機器などの開発・提案につながるアイデアが提案できる。	医療・介護福祉機器などの開発・提案につながるアイデアが提案できない。		
適切な資料等をもとに、見やすい図・表などを用いてわかりやすいレポートが作成できる。	適切な資料等をもとに、見やすい図・表などを用いてわかりやすいレポートが書ける。	適切な資料等をもとに、図・表などを用いてレポートが書ける。	適切な資料等をもとに、図・表などを用いてレポートが作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	この科目は、受講生の皆さんが専門学科や分野の枠を横断して新たな「もの」「こと」の創出を目指すことができる融合複合型技術者としての幅広い視野を持つことを目的としています。授業では、医療・介護福祉機器の開発につながる技術を中心テーマとして、本校の専門学科である機械・電気情報・電子制御・物質・建築に加えて、医学、保健衛生学など多岐にわたる分野について関連するトピックについて講義・演習を行います。				
授業の進め方・方法	各専門分野の本校教員や医療福祉機器メーカーの技術者等によるオムニバス形式の講義です。				
注意点	本科目は学修単位であるため、配布資料、書籍やWebページなどを活用して適切な資料を調べ、30時間以上の時間をかけてレポート作成をしてください。 本科目は評価点による評価を行わず合否のみで評価します。				
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 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					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	医療に使われる技術～超音波診断の基礎～		
		2週	バイオトライボロジー（医療用人工関節）の基礎		
		3週	医療機器の出口戦略～知的財産基礎～	知的財産、知的財産権の基礎知識を習得し、知的財産の必要性について身近な例をあげて説明することができる。特許制度の目的を理解し、発明から特許権取得までの手続きや、特許権を取得するための要件について説明できる。また、特許を受けることができる者、出願の手続きができる者、特許権の効力について説明することができる。また、J-PlatPatを使った特許情報の検索ができるようになり、自分が提案したアイデアに関連する特許情報を収集することができる。	
		4週	化学 I・IIで習わなかったけど、知っておくべき化学の基礎知識と近年のトピック 1	化学 I、IIで取り扱わなかったが、工学分野を学ぶ上で知っておくべき化学の基礎（原子軌道や混成軌道、エントロピーなど）を紹介する。さらに近年話題となっている化学トピックを取り上げる。	
		5週	化学分野に関連するトピック 2	医療分野を含む化学分野のトピックスを前週に続いて紹介する。	
		6週	化学分野における機器分析の世界	化学反応の過程をリアルタイムで観測できる電子顕微鏡や生体内の様子をリアルタイムで観測できる核磁気共鳴を用いたMRI動画など化学分野における先端の機器分析事例や原理を紹介する。	
		7週	ビッグデータ解析とAIの歴史 1		
	8週	ビッグデータ解析とAIの歴史 2			
	2ndQ	9週	ビッグデータ解析とAIの歴史 3		
		10週	医療技術とロボット	医療技術とロボット技術との関わりについて学ぶ。特に、手術ロボットとリハビリ利用の外骨格のロボットスーツについて紹介する。	
11週		医療と人工知能	医療技術における人工知能の利用について学ぶ。		

		12週	医療機器とマイクロ領域における制御技術	医療技術に関わるマイクロコンピュータの研究事例を通して、マイクロ領域の特徴と制御技術における工夫について学ぶ。
		13週	健康住宅の基礎 1	
		14週	健康住宅の基礎 2	
		15週	健康住宅の基礎 3	
		16週	まとめ	
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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
評価割合					
			レポート	合計	
総合評価割合			100	100	
分野横断的能力			100	100	

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	技術史・科学史
科目基礎情報					
科目番号	0020	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)		対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	各コース教員からの配布資料				
担当教員	山口 顕司, 権田 英功, 角田 直輝, 櫻間 由幸, 玉井 孝幸				
到達目標					
1. 機械システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 2. 電気・電子系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 3. 情報システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 4. 化学・バイオ系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 5. 建築デザイン系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。					
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		
機械システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	機械システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	機械システム系の技術史・科学史に触れることができる。	機械システム系の技術史・科学史に触れることができない。		
電気・電子系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	電気・電子系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	電気・電子系の技術史・科学史に触れることができる。	電気・電子系の技術史・科学史に触れることができない。		
情報システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	情報システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	情報システム系の技術史・科学史に触れることができる。	情報システム系の技術史・科学史に触れることができない。		
化学・バイオ系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	化学・バイオ系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	化学・バイオ系の技術史・科学史に触れることができる。	化学・バイオ系の技術史・科学史に触れることができない。		
建築デザイン系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	建築デザイン系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	建築デザイン系の技術史・科学史に触れることができる。	建築デザイン系の技術史・科学史に触れることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	科学や各専門分野に関係する技術の発展の経緯、歴史を概観することで、これから学ぶ専門コースの役割、他の専門分野とのつながりや自然現象との関連を理解する。				
授業の進め方・方法	3組合同の教室と2組合同の教室の2教室で3週ごとにコースが切り替わる輪回形式で行う。 講義1：機械システムコースに関わる技術史・科学史について解説を行う(3週)。 講義2：電気電子コースに関わる技術史・科学史について解説を行う(3週)。 講義3：情報システムコースに関わる技術史・科学史について解説を行う(3週)。 講義4：化学・バイオコースに関わる技術史・科学史について解説を行う(3週)。 講義5：建築デザインコースに関わる技術史・科学史について解説を行う(3週)。 なお、質問は各担当教員が受け付ける。(受付時間等については、授業中に周知する。)				
注意点	各コースの内容について20点満点で評価し、その総計を当該科目の評価点とする。				
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 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 (スケジュール, 評価方法など) 講義 (1組: 講義2, 2組: 講義2, 3組: 講義2, 4組: 講義4, 5組: 講義4)	1. 機械システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 2. 電気・電子系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 3. 情報システム系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 4. 化学・バイオ系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。 5. 建築デザイン系の技術史・科学史に触れ、知識を得ることができる。	
		2週	講義 (1組: 講義2, 2組: 講義2, 3組: 講義2, 4組: 講義4, 5組: 講義4)	同上	
		3週	講義 (1組: 講義2, 2組: 講義2, 3組: 講義2, 4組: 講義4, 5組: 講義4)	同上	
		4週	講義 (1組: 講義3, 2組: 講義3, 3組: 講義3, 4組: 講義5, 5組: 講義5)	同上	
		5週	講義 (1組: 講義3, 2組: 講義3, 3組: 講義3, 4組: 講義5, 5組: 講義5)	同上	
		6週	講義 (1組: 講義3, 2組: 講義3, 3組: 講義3, 4組: 講義5, 5組: 講義5)	同上	
		7週	講義 (1組: 講義4, 2組: 講義4, 3組: 講義4, 4組: 講義1, 5組: 講義1)	同上	
		8週	講義 (1組: 講義4, 2組: 講義4, 3組: 講義4, 4組: 講義1, 5組: 講義1)	同上	
	2ndQ	9週	講義 (1組: 講義4, 2組: 講義4, 3組: 講義4, 4組: 講義1, 5組: 講義1)	同上	

		10週	講義（1組：講義5, 2組：講義5, 3組：講義5, 4組：講義2, 5組：講義2）	同上
		11週	講義（1組：講義5, 2組：講義5, 3組：講義5, 4組：講義2, 5組：講義2）	同上
		12週	講義（1組：講義5, 2組：講義5, 3組：講義5, 4組：講義2, 5組：講義2）	同上
		13週	講義（1組：講義1, 2組：講義1, 3組：講義1, 4組：講義3, 5組：講義3）	同上
		14週	講義（1組：講義1, 2組：講義1, 3組：講義1, 4組：講義3, 5組：講義3）	同上
		15週	講義（1組：講義1, 2組：講義1, 3組：講義1, 4組：講義3, 5組：講義3）	同上
		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	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	技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	1	
			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。	1	
			社会における技術者の役割と責任を説明できる。	1	
			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。	1	
			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。	1	
			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。	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。	1	
			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。	1	
			国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	1	
			過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	1	
			知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	1	
			知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	1	
			技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	1	
			技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	1	
科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	1				
科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	1				
全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	1				
技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	1				

評価割合

	小テスト・レポート	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	工学基礎実験 I
科目基礎情報					
科目番号	0016		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: 3	
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	自作プリント				
担当教員	大塚 宏一, 松本 至, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 徳光 政弘, 田中 晋, 藤井 貴敏, 北農 幸生, 西川 賢治, 川戸 聡也, 木下 大, 足立 孝仁, 林 侑輝, 藤原 圭康				
到達目標					
(1) 実験器具の基礎的な使用方法および実験結果の分析方法が理解できる。 (2) 安全に配慮して実験・実習に取り組むことができる。 (3) 基本的な書式に沿って報告書を作成し、定められた期限を守ることができる。					
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
評価項目1	実験器具の基礎的な使用方法および実験結果の分析方法を十分に理解している		実験器具の基礎的な使用方法および実験結果の分析方法が説明できる		実験器具の基礎的な使用方法および実験結果の分析方法が説明できない
評価項目2	安全に十分配慮して実験・実習に取り組むことができる		適切な服装や態度で実験・実習に取り組むことができる		適切な服装や態度が認識できない
評価項目3	適切な文章や図表を用いて、定められた期限を守って報告書を作成できる		基本的な書式に沿って報告書を作成し、定められた期限を守ることができる		基本的な書式に沿って報告書を作成できず、定められた期限も守ることができない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B					
教育方法等					
概要	総合工学科の全学生がいずれの専門コースに進級した場合においても必要となる実験器具の基礎的な使用方法や、実験結果の分析方法、実験時の安全教育等について学ぶ。各専門コースの実験をオムニバス方式で体験することにより、それぞれの専門分野に対する興味の喚起も目的としている。データ処理に際しては、有効数字や誤差など、数理・データサイエンスの基礎となるデータの扱いに関する指導を行う。				
授業の進め方・方法	前半は下記の6つの実験・実習を2週ずつの輪回形式で行う。 実験1：M 実験2：E 実験3：J 実験4：C 実験5：A 実験6：ものづくりセンター 後半は下記の5つの実験・実習を3週ずつの輪回形式で行う。 実験1：M 実験2：E 実験3：J 実験4：C 実験5：A				
注意点	成績の評価方法について ・前期：120点満点 (20点満点×6テーマ) ×5/6 = 100点満点に換算 ・後期：100点満点 (20点満点×5テーマ) 前期と後期の平均点を当該科目の評価点とする。レポートの提出遅れは減点とする。 (前期中間試験、後期中間試験の時点では成績評価は行わない。欠課時数も0 (ゼロ) と表記する。学年末の成績通知表には全期間の欠課時数が表記される。)				
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	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	修学ガイダンス・安全教育	実験に取り組む姿勢、実験時の服装、安全に対する心構え、事故時の対応が理解できる	
		2週	実験 (1組：実験1, 2組：実験2, 3組：実験3, 4組：実験4, 5組：実験6)	安全に配慮して実験・実習に取り組むことができる	
		3週	実験 (1組：実験1, 2組：実験2, 3組：実験3, 4組：実験4, 5組：実験6)	同上	
		4週	実験 (1組：実験2, 2組：実験3, 3組：実験4, 4組：実験6, 5組：実験5)	同上	
		5週	実験 (1組：実験2, 2組：実験3, 3組：実験4, 4組：実験6, 5組：実験5)	同上	
		6週	実験 (1組：実験3, 2組：実験4, 3組：実験6, 4組：実験5, 5組：実験1)	同上	
		7週	実験 (1組：実験3, 2組：実験4, 3組：実験6, 4組：実験5, 5組：実験1)	同上	
		8週	レポート作成	基本的な書式に沿って報告書を作成し、定められた期限を守ることができる	
	2ndQ	9週	実験 (1組：実験4, 2組：実験6, 3組：実験5, 4組：実験1, 5組：実験2)	安全に配慮して実験・実習に取り組むことができる	
		10週	実験 (1組：実験4, 2組：実験6, 3組：実験5, 4組：実験1, 5組：実験2)	同上	

後期	3rdQ	11週	実験（1組：実験6，2組：実験5，3組：実験1，4組：実験2，5組：実験3）	同上
		12週	実験（1組：実験6，2組：実験5，3組：実験1，4組：実験2，5組：実験3）	同上
		13週	実験（1組：実験5，2組：実験1，3組：実験2，4組：実験3，5組：実験4）	同上
		14週	実験（1組：実験5，2組：実験1，3組：実験2，4組：実験3，5組：実験4）	同上
		15週	レポート作成	基本的な書式に沿って報告書を作成し、定められた期限を守ることができる
		16週	レポート作成	同上
	4thQ	1週	実験（1組：実験1，2組：実験2，3組：実験3，4組：実験4，5組：実験5）	安全に配慮して実験・実習に取り組むことができる
		2週	実験（1組：実験1，2組：実験2，3組：実験3，4組：実験4，5組：実験5）	同上
		3週	実験（1組：実験1，2組：実験2，3組：実験3，4組：実験4，5組：実験5）	同上
		4週	実験（1組：実験2，2組：実験3，3組：実験4，4組：実験5，5組：実験1）	同上
		5週	実験（1組：実験2，2組：実験3，3組：実験4，4組：実験5，5組：実験1）	同上
		6週	実験（1組：実験2，2組：実験3，3組：実験4，4組：実験5，5組：実験1）	同上
		7週	実験（1組：実験3，2組：実験4，3組：実験5，4組：実験1，5組：実験2）	同上
		8週	実験（1組：実験3，2組：実験4，3組：実験5，4組：実験1，5組：実験2）	同上
		9週	実験（1組：実験3，2組：実験4，3組：実験5，4組：実験1，5組：実験2）	同上
		10週	実験（1組：実験4，2組：実験5，3組：実験1，4組：実験2，5組：実験3）	同上
11週	実験（1組：実験4，2組：実験5，3組：実験1，4組：実験2，5組：実験3）	同上		
12週	実験（1組：実験4，2組：実験5，3組：実験1，4組：実験2，5組：実験3）	同上		
13週	実験（1組：実験5，2組：実験1，3組：実験2，4組：実験3，5組：実験4）	同上		
14週	実験（1組：実験5，2組：実験1，3組：実験2，4組：実験3，5組：実験4）	同上		
15週	実験（1組：実験5，2組：実験1，3組：実験2，4組：実験3，5組：実験4）	同上		
16週	レポート作成	基本的な書式に沿って報告書を作成し、定められた期限を守ることができる		

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	工学実験技術	工学実験技術	目的に応じて適切な実験手法を選択し、実験手順や実験装置・測定器等の使用方法を理解した上で、安全に実験を行うことができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			工学実験技術	必要に応じて適切な文献や資料を収集し、実験結果について説明でき、定量的・論理的な考察を行い、報告書を作成することができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16

				個人あるいはチームとして活動する際、自らの役割を認識して実験・実習を実施することができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
分野横断的能力	基盤的資質・能力	自己理解	自己理解	自分の経験や活動を振り返り、自分の考え方や価値観などを認知できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				自己理解に基づき必要な対応や行動を検討できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
		キャリアデザイン	キャリアデザイン	社会や環境、人々に対する影響などを踏まえた上で、専門職（エンジニアなど）に求められる役割について考えることができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				専門職（エンジニアなど）の業務内容について説明できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

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

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報リテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	K-SEC情報リテラシー教材, 担当教員の自作教材				
担当教員	原田 篤,内田 雅人,川戸 聡也,林 侑輝				
到達目標					
1. パーソナルコンピュータの仕組みや基本的な用語を理解することができる。 2. オペレーティングシステムの基本操作ができるようになる。 3. 基本的なアプリケーションソフトの操作ができるようになる。 4. ネットワークや情報管理の基礎知識を理解することができる。 5. タッチタイピングができる。					
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	パーソナルコンピュータの仕組みや基本的な用語を説明できる。	パーソナルコンピュータの仕組みや基本的な用語をある程度説明できる。	パーソナルコンピュータの仕組みや基本的な用語を説明できない。		
評価項目2	オペレーティングシステムの基本操作ができる。	オペレーティングシステムの基本操作がある程度できる。	オペレーティングシステムの基本操作ができない。		
評価項目3	基本的なアプリケーションソフトの操作ができる。	基本的なアプリケーションソフトの操作がある程度できる。	基本的なアプリケーションソフトの操作ができない。		
評価項目4	ネットワークや情報管理の基礎知識を説明できる。	ネットワークや情報管理の基礎知識をある程度説明できる。	ネットワークや情報管理の基礎知識を説明できない。		
評価項目5	標準的な速度でタッチタイピングができる。	キーボードのレイアウトを把握して、タッチタイピングができる。	キーボードのレイアウトを把握しておらず、タッチタイピングができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	コンピュータは学習や研究を行う上で欠かせない道具である。また、今日の情報化社会では、情報を積極的に活用することが求められている。この授業では、コンピュータの基本的な操作方法、ネットワーク利用、タッチタイピングの練習を通して情報を適切に扱うための基礎知識の習得を目指す。				
授業の進め方・方法	コンピュータの基本操作、オペレーティングシステムやアプリケーションソフトの基本操作、タッチタイピングは講義のほか演習と実習を通して行う。担当教員の注意や指示に従って演習や実習、レポート作成を積極的に行ってほしい。毎週の授業開始にはタッチタイピングの練習を行う。また、授業時間中に講義内容の振り返りの簡単な課題を出す。これらを行わない場合授業態度から減点を行う。課題並びに授業資料等はWebClassにて配布する。				
注意点	中間試験はオフィスソフトで作ったレポートの提出とし、期末試験はCBTによる知識を問うものとする。				
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 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	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		
		2週	ガイダンス, オフィスソフトのインストール, タイピング準備	オフィスソフトのインストールとタッチタイピングの準備ができる。	
		3週	情報モラル	コンピュータやインターネットの利用に係わる情報モラルの知識を得る。	
		4週	パソコンの基本操作	パソコンの基本的な操作ができる。	
		5週	オフィスソフト (ワードプロセッサ)	ワードプロセッサで文書作成ができる。	
		6週	オフィスソフト (表計算ソフトウェア)	表計算ソフトを使ったデータ処理と表とグラフの作成ができる。	
		7週	オフィスソフト (プレゼンテーション)	プレゼンテーション資料を作成できる。	
		8週	中間試験	オフィスソフトウェアで作ったレポートの作成・提出。	
	2ndQ	9週	情報技術のトレンド, 情報システム	最新の情報技術, 情報システムの知識を得る。	
		10週	ハードウェア, ソフトウェア, アプリケーションソフト	PCのハードウェア構成やOS等のソフトウェアの知識を得る。	
		11週	社会とネットワーク, ネットワークの基礎・概論	インターネットを含むネットワークに関する基礎的な知識を得る。	
		12週	情報デザイン, Webデザイン	情報デザインおよびWebデザインの知識を得る。	
		13週	情報セキュリティ	情報の取り扱いに関するセキュリティや法に関する知識を得る。	
		14週	クラウドと情報技術	クラウドの利用方法や最新の情報技術に関する知識を得る。	
		15週	前期期末試験	これまでの学習成果を確認する。	
		16週	定期試験の振り返り	定期試験の結果を振り返る。	
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	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	2	
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	2	
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	2	
				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	2	
				情報を適切に収集・取得できる。	2	
				データベースの意義と概要について説明できる。	2	
				基礎的なプログラムを作成できる。	1	
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	2	
				基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。	1	
				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。	1	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	2	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	2	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	2	
				情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	2	
				情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。	2	
				情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。	2	
				情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	2	
				情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	2	
				情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	1	
データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	1					
データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	1					
データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル(データの取得、可視化、分析)を使うことができる。	1					
自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	1					

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割合	50	30	0	20	0	0	100
基礎的能力	50	30	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	P B L I
科目基礎情報					
科目番号	0036	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)	対象学年	2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘				
到達目標					
(1) 与えられたテーマの問題点を見つけ、自身の意見を述べることができる。 (2) 問題点を分析し、その解決策を考えて、自身の意見を述べることができる。 (3) 発見した問題点やその解決策について、プレゼンテーションツールを用いて発表することができる。 (4) 適当なコミュニケーションをとりながら、グループ内で共同作業を進めることができる。					
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		
問題発見力	与えられたテーマの問題点を見つけ、自身の意見を述べることも、他人の意見を聞いて、新たな問題点を見つけることができる。	与えられたテーマの問題点を見つけ、自身の意見を述べることができる。	与えられたテーマの問題点を見つけられない。		
解決力	問題点を分析し、その解決策を考えて、自身の意見を述べることも、他人の意見を聞いて、新たな解決策を提案することができる。	問題点を分析し、その解決策を考えて、自身の意見を述べることができる。	問題点を分析し、その解決策を考えられない。		
プレゼンテーション能力	発見した問題点やその解決策について、プレゼンテーションツールを用いて発表することができる。質問に対して的確に答弁することができる。	発見した問題点やその解決策について、プレゼンテーションツールを用いて発表することができる。	プレゼンテーションツールを用いて発表することができない。		
コミュニケーション力	適当なコミュニケーションをとりながら、グループ内で共同作業を進めることができる。	適当なコミュニケーションをとりながら、グループで活動することができる。	グループ内で、コミュニケーションがとれない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B					
教育方法等					
概要	「主体的な学び」の質を高めるため、自主的な探究活動を通じて問題発見力と解決力を養う。また、多様な価値観を持つ人材が協同して社会や世界に貢献していくため、グループによる共同作業を通じて協調性やコミュニケーション力を養う。				
授業の進め方・方法	この授業では教員が一方向的に講義を行うのではなく、学生が主体的に学習に取り組むアクティブラーニング型の授業を行う。授業は主にグループワークとし、Teamsなどを利用してディスカッションを行う。(グループワークのテーマは授業の中で説明する。) なお、グループは2年生(約3名)と4年生(約3名)の混合チームとし、4年生は同じコース同士の学生が同一班とならるように編成する。				
注意点	この授業では「聞き手役」に徹するのではなく、積極的に意見を出してグループワークに参加して欲しい。ただし、他人の意見や提案を否定することは禁止する。また、結論を急がず、時間の許す限りじっくりとディスカッションして欲しい。グループ活動では、「わからないことは聞く。」「安易に同調するのではなく、さらに優れたアイデアにするには、どうすれば良いかを考える。」などが重要。到達目標に対する達成度を下記の割合で総合評価し、「合」または「否」で示す。なお、特別欠席を含め、欠課時数が授業時間数の1/3を超える場合は、評価を「否」とする。ただし、合理的配慮を必要とする場合は、この限りではない。				
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 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	授業ガイダンス 班分け、アイスブレイク	自己紹介などを通じて、話しやすい環境にする	
		2週	グループワーク (テーマ1)	盛り上がりそうなテーマで自由に討論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける	
		3週	グループワーク (テーマ1)	同上	
		4週	グループワーク (テーマ1)	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる	
		5週	グループワーク (テーマ2)	身近なテーマで、現状分析、課題発見、課題解決を意識しながら議論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける	
		6週	グループワーク (テーマ2)	同上	
		7週	グループワーク (テーマ2)	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる	

2ndQ	8週	個人ワーク	後半に取り組む内容（テーマ3）について、事前調査ができる
	9週	個人ワーク	後半に取り組む内容（テーマ3）について、現状分析ができる
	10週	グループワーク（テーマ3）	本格的に、現状分析、課題発見、課題解決に沿って議論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける
	11週	グループワーク（テーマ3）	同上
	12週	グループワーク（テーマ3）	同上
	13週	グループワーク（テーマ3）	同上
	14週	グループワーク（テーマ3）	同上
	15週	グループワーク（テーマ3）	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる
	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
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。	2	
			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	
			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	
			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	
			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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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)。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			合意形成のために会話を成立させることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14			
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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14			

			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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			複数の情報を整理・構造化できる。	2	前1,前2
			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	
			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	
			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	
			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	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	2	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	2	
			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	
態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	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。	2	
			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。	2	
			目標の実現に向けて計画ができる。	2	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	2	
			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。	2	
			社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	2	
			チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	2	
			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。	2	
			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。	2	
			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。	2	
			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	
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	1	
			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	
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	2	
			他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	2	
			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。	2	
			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。	2	
			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に必要な学習や活動を考えることができる。	2	
			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。	2	
			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。	2	
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。	2				
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。	2				
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。	2				
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。	2				
総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	1	
			公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	1	

			要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	1	
			課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	1	
			提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	1	
			経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	1	

評価割合

	問題発見力	解決力	プレゼンテーション能力	コミュニケーション力	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	0	0	25	25	50
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	25	25	0	0	50

※注：開設学科は「総合工学科（化学・バイオコース）」などとなっておりますが、総合工学科の全コースで同一の記載内容です

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	P B L II
科目基礎情報					
科目番号	0077	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	総合工学科 (機械システムコース)	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘				
到達目標					
<p>(1) 与えられたテーマの問題点を見つけ、自身の意見を述べるとともに他人の意見を聞いて、新たな問題点を見つけることができる。</p> <p>(2) 問題点を分析し、その解決策を考えて、自身の意見を述べるとともに他人の意見を聞いて、新たな解決策を提案することができる。</p> <p>(3) 発見した問題点やその解決策について、プレゼンテーションツールを用いて発表することができ、質問に対して的確に答弁することができる。</p> <p>(4) 適当なコミュニケーションをとりながら、グループ内で共同作業を進めることができる。</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	
問題発見力		与えられたテーマの問題点を見つけ、他人と互いに意見交換しながら主要な原因を見出すことができる。	与えられたテーマの問題点を見つけ、自身の意見を述べるとともに他人の意見を聞いて、新たな問題点を見つけることができる。	与えられたテーマの問題点を見つけられない。	
解決力		問題点を分析し、その解決策を考えて、他人と互いに意見交換しながら解決策を立案し、実行策を絞り込むことができる。	問題点を分析し、その解決策を考えて、自身の意見を述べるとともに他人の意見を聞いて、新たな解決策を提案することができる。	問題点を分析し、その解決策を考えられない。	
プレゼンテーション能力		発見した問題点やその解決策について、効果的な説明方法や手段を用いて自身の意見をわかりやすく伝えることができる。	発見した問題点やその解決策について、プレゼンテーションツールを用いて発表することができ、質問に対して的確に答弁することができる。	プレゼンテーションツールを用いて発表することができない。	
コミュニケーション力		適切なコミュニケーションをとりながら、グループ内で役割を超えた行動をとることができる。	適当なコミュニケーションをとりながら、グループ内で共同作業を進めることができる。	グループ内で、コミュニケーションがとれない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	「主体的な学び」の質を高めるため、自主的な探究活動を通じて問題発見力と解決力を養う。また、多様な価値観を持つ人材が協同して社会や世界に貢献していくため、グループによる共同作業を通じて協調性やコミュニケーション力を養う。				
授業の進め方・方法	この授業では教員が一方向的に講義を行うのではなく、学生が主体的に学習に取り組むアクティブラーニング型の授業を行う。授業は主にグループワークとし、Teamsなどを利用してディスカッションを行う。(グループワークのテーマは授業の中で説明する。) なお、グループは2年生(約3名)と4年生(約3名)の混合チームとし、4年生は同じコース同士の学生が同一班とならるように編成する。				
注意点	この授業では「聞き手役」に徹するのではなく、積極的に意見を出してグループワークに参加して欲しい。ただし、他人の意見や提案を否定することは禁止する。また、結論を急がず、時間の許す限りじっくりとディスカッションして欲しい。グループ活動では、「わからないことは聞く。」「安易に同調するのではなく、さらに優れたアイデアにするには、どうすれば良いかを考える。」などが重要。到達目標に対する達成度を下記の割合で総合評価し、「合」または「否」で示す。なお、特別欠席を含め、欠課時数が授業時間数の1/3を超える場合は、評価を「否」とする。ただし、合理的配慮を必要とする場合は、この限りではない。				
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 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	授業ガイダンス 班分け, アイスブレイク	自己紹介などを通じて、話しやすい環境にする	
		2週	グループワーク (テーマ1)	盛り上がりそうなテーマで自由に討論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける	
		3週	グループワーク (テーマ1)	同上	
		4週	グループワーク (テーマ1)	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる	
		5週	グループワーク (テーマ2)	身近なテーマで、現状分析、課題発見、課題解決を意識しながら議論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける	
		6週	グループワーク (テーマ2)	同上	
		7週	グループワーク (テーマ2)	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる	

2ndQ	8週	個人ワーク	後半に取り組む内容(テーマ3)について、事前調査ができる
	9週	個人ワーク	後半に取り組む内容(テーマ3)について、現状分析ができる
	10週	グループワーク(テーマ3)	本格的に、現状分析、課題発見、課題解決に沿って議論することができる 探究活動を通じて、問題発見力や解決力を身につける グループ活動を通じて、協調性やコミュニケーション力を身につける
	11週	グループワーク(テーマ3)	同上
	12週	グループワーク(テーマ3)	同上
	13週	グループワーク(テーマ3)	同上
	14週	グループワーク(テーマ3)	同上
	15週	グループワーク(テーマ3)	グループで話し合った結果をまとめ、発表することができる
	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	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		
			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		
			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		
			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		
			国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3		
			過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3		
			技術者を指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3		
			科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3		
			科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	3		
		全ての人が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3			
		技術者を指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3			
		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	
				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	
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。	3		
			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。	3		
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3		
			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。	3		
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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)。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14	

			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			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。	3	前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,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	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			複数の情報を整理・構造化できる。	3	前1,前2
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	
			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。	3	
態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	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。	3	
			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。	3	
			目標の実現に向けて計画ができる。	3	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
			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。	3	
			社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
			チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	

			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。</p> <p>3</p>		
			<p>適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。</p> <p>3</p>		
			<p>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</p> <p>3</p>		
			<p>法令やルールを遵守した行動をとれる。</p> <p>3</p>		
			<p>他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>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。</p> <p>3</p>		
			<p>工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。</p> <p>3</p>		
			<p>公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。</p> <p>3</p>		
			<p>要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。</p> <p>3</p>		
			<p>課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。</p> <p>3</p>		
			<p>提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。</p> <p>3</p>		
			<p>経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。</p> <p>3</p>		
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力		

評価割合

	問題発見力	解決力	プレゼンテーション能力	コミュニケーション力	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	0	0	25	25	50
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	25	25	0	0	50

総合工学科 (機械システムコース)

検索キーワード

PDF

開講年度: 令和06年度

検索

クリア

学科到達目標

次に示す能力 (教育目標に対応した達成目標) を身につけ、学則で定める修業年限以上在籍し、所定の単位を修得した学生に対し卒業を認定しています。【 】内は本校教育目標の対応する項目です。

○技術に関する基礎知識や実践的教養を有し、自らの専門分野に適用できる。【A. 技術者としての基礎力】

○基盤となる専門分野を中心に、幅広い知識を複合させ、新たな価値の創出や問題解決ができる。【B. 持てる知識を使う応用力】

○社会の課題を見つけることができ、その解決のために汎用的技能を適用できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○自身のありたい姿の実現のために目標を立てて行動を継続できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○高い倫理観と国際感覚を有し、技術者が社会に負っている責任感を踏まえて行動できる。【D. 地球の一員としての倫理力】

○他者の意見を尊重し、自身のアイデアを伝えながら、十分なコミュニケーションをとって共同作業を進めることができる。【E. 社会とかわるためのコミュニケーション力】

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
総合工学科(機械システムコース)	本4年	共通	専門	P B L II	1	森田 一弘, 谷藤 尚貴
総合工学科(機械システムコース)	本4年	共通	専門	フロンティア工学セミナー	1	森田 一弘, 原田 篤, 前原 勝樹
総合工学科(機械システムコース)	本4年	共通	専門	校外実習	1	
総合工学科(機械システムコース)	本4年	学科	専門	機械工学実験実習 II	3	権田 岳, 木下 大
総合工学科(機械システムコース)	本4年	学科	専門	工業熱力学	2	益田 卓哉
総合工学科(機械システムコース)	本4年	学科	専門	材料力学 II	2	権田 岳

学科シラバス

コース: 全て

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別担当授業時数															担当教員	履修上の区分
					1年		2年			3年			4年			5年					
					前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後					
一般	必修	情報リテラシ	履修単位	1	2															原田 篤, 内田 雅人, 川戸 聡也, 林 侑輝	
一般	必修	ダンス&アダブテッドスポーツ	履修単位	1	2															大野 政人, 湊 俊介, 石丸 知, 秋田 裕太	
一般	必修	健康・スポーツ科学 I	履修単位	2	2	2														大野 政人, 秋田 裕太	
一般	必修	言語文化	履修単位	2	2	2														渡邊 健	
一般	必修	現代文 I	履修単位	2	2	2														辻 秀平	
一般	必修	歴史 I	履修単位	2	2	2														原田 桃子	
一般	必修	英語総合 I	履修単位	3	3	3														中島 美智子, 鈴木 章子, 佐々木 恭子	
一般	必修	英語表現 I	履修単位	2	2	2														青砥 正彦	
一般	必修	音楽 I	履修単位	1	1	1														川邊 博, 渡邊 芳恵	
一般	必修	基礎数学A	履修単位	4	4	4														倉田 久晴, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁	
一般	必修	基礎数学B	履修単位	2	2	2														倉田 久晴, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁	
一般	必修	物理 I	履修単位	2	2	2														川邊 博, 師川 尊徳	
一般	必修	化学 I	履修単位	3	3	3														伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 磯山 美華, 土田 裕介	
専門	必修	工学基礎	履修単位	1	2															早水 庸隆, 新田 陽一, 中山 繁生, 井上 学, 田中 晋, 小椋 弘佳, 高増 佳子	
専門	必修	工学基礎演習	履修単位	1	2															山口 顕司, 権田 岳, 藤田 剛, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 中山 繁生, 井上 学, 藤井 雄三, 前原 勝樹, 桃野 浩樹, 林 侑輝	
専門	必修	情報基礎 I	履修単位	1	2															田中 博美, 足立 孝仁	
専門	必修	数理・データサイエンス基礎	履修単位	1	2															山口 顕司, 矢野 正樹, 上原 一剛, 木下 大, 益田 卓哉, 玉井 孝幸, 前原 勝樹, 畑中 友	
専門	必修	工学基礎実験 I	履修単位	3	3	3														大塚 宏一, 松本 至, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 徳光 政弘, 田中 晋, 藤井 貴敏, 北原 幸生, 西川 賢治, 川戸 聡也, 木下 大, 足立 孝仁, 林 侑輝, 藤原 圭康	
専門	選択	起業家育成コース	履修単位	2	2	2														前原 勝樹	

一般	選択	数学特論	0072	学修単位	2						2			古清水 大直
一般	選択	実践英語	0073	学修単位	2						2			マックフェル ショー
一般	選択	健康・スポーツ科学Ⅳ	0074	履修単位	2						2	2		大野 政人, 秋田 裕太
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0075	学修単位	2						2			川邊 博, 井岸 昌世
一般	選択	日本語教育Ⅲ	0076	学修単位	2							2		川邊 博, 井岸 昌世
専門	必修	P B L Ⅱ	0077	履修単位	1						2			権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	フロンティア工学セミナー	0078	学修単位	1						集中講義			大塚 宏一, 矢壁 正樹, 権田 英功, 原田 篤, 田中 晋, 前原 勝樹, 上原 一剛, 森田 一弘
専門	必修	生体工学基礎	0079	学修単位	1							1		大野 政人, 秋田 裕太
専門	選択	校外実習	0080	履修単位	1						1	1		矢壁 正樹, 山口 顕司, 権田 岳, 上原 一剛, 早水 庸隆, 大塚 宏一, 木下 大, 藤田 剛, 益田 卓哉
専門	必修	機械工学実験実習Ⅱ	0081	履修単位	3						3	3		山口 顕司, 権田 岳, 上原 一剛, 大塚 宏一, 木下 大, 藤田 剛
専門	必修	機械設計製図Ⅰ	0082	履修単位	3						3	3		上原 一剛, 益田 卓哉
専門	必修	水力学	0083	履修単位	2						2	2		早水 庸隆
専門	必修	工業熱力学	0084	履修単位	2						2	2		益田 卓哉
専門	必修	機械振動学	0085	学修単位	2							2		早水 庸隆, 周 海
専門	選択	応用数学Ⅰ	0086	履修単位	2						2	2		奥雲 正樹, 小浪 吉史
専門	選択	応用数学Ⅱ	0087	履修単位	2						2	2		奥雲 正樹
専門	選択	応用物理Ⅱ	0088	履修単位	2						2	2		川邊 博, 竹内 彰継
専門	選択	材料力学Ⅱ	0089	履修単位	2						2	2		矢壁 正樹, 権田 岳
専門	選択	機械材料学Ⅱ	0090	履修単位	1							2		上原 一剛
専門	選択	機械工学演習Ⅰ	0091	履修単位	1						1	1		矢壁 正樹, 山口 顕司, 権田 岳, 上原 一剛, 早水 庸隆, 大塚 宏一, 木下 大, 藤田 剛, 益田 卓哉
専門	選択	機械工作法Ⅱ	0092	履修単位	1							2		藤田 剛
専門	選択	機械設計法	0093	履修単位	2						2	2		矢壁 正樹, 山口 顕司
専門	選択	メカトロニクス	0094	履修単位	1						2			大塚 宏一
専門	選択	起業家育成コース	0095	履修単位	2						2	2		青木 薫, 木下 大, 伊達 勇介, 角田 直輝, 徳光 政弘

総合工学科 (電気電子コース)

検索キーワード

PDF

開講年度: 令和06年度

検索

クリア

学科到達目標

次に示す能力 (教育目標に対応した達成目標) を身につけ、学則で定める修業年限以上在籍し、所定の単位を修得した学生に対し卒業を認定しています。【 】内は本校教育目標の対応する項目です。

○技術に関する基礎知識や実践的教養を有し、自らの専門分野に適用できる。【A. 技術者としての基礎力】

○基盤となる専門分野を中心に、幅広い知識を複合させ、新たな価値の創出や問題解決ができる。【B. 持てる知識を使う応用力】

○社会の課題を見つけることができ、その解決のために汎用的技能を適用できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○自身のありたい姿の実現のために目標を立てて行動を継続できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○高い倫理観と国際感覚を有し、技術者が社会に負っている責任感を踏まえて行動できる。【D. 地球の一員としての倫理力】

○他者の意見を尊重し、自身のアイデアを伝えながら、十分なコミュニケーションをとって共同作業を進めることができる。【E. 社会とかわるためのコミュニケーション力】

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
総合工学科(電気電子コース)	本4年	共通	専門	P B L II	1	森田 一弘, 谷藤 尚貴
総合工学科(電気電子コース)	本4年	共通	専門	フロンティア工学セミナー	1	森田 一弘, 原田 篤, 前原 勝樹
総合工学科(電気電子コース)	本4年	共通	専門	校外実習	1	
総合工学科(電気電子コース)	本4年	学科	専門	電気情報応用実験I	3	石倉 規雄
総合工学科(電気電子コース)	本4年	学科	専門	電子回路I	2	足立 孝仁

学科シラバス

コース: 全て

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別担当授業時数															担当教員	履修上の区分
					1年		2年			3年			4年			5年					
					前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後					
一般	必修	情報リテラシ	履修単位	1	2														原田 篤,内田 雅人,川戸 聡也,林 侑輝		
一般	必修	ダンス&アダブテッドスポーツ	履修単位	1	2														大野 政人,湊 俊介,石丸 知,秋田 裕太		
一般	必修	健康・スポーツ科学 I	履修単位	2	2	2													大野 政人,秋田 裕太		
一般	必修	言語文化	履修単位	2	2	2													渡邊 健		
一般	必修	現代文 I	履修単位	2	2	2													辻 秀平		
一般	必修	歴史 I	履修単位	2	2	2													原田 桃子		
一般	必修	英語総合 I	履修単位	3	3	3													中島 美智子,鈴木 章子,佐々木 恭子		
一般	必修	英語表現 I	履修単位	2	2	2													青砥 正彦		
一般	必修	音楽 I	履修単位	1	1	1													川邊 博,渡邊 芳恵		
一般	必修	基礎数学A	履修単位	4	4	4													倉田 久晴,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐,綾木 正仁		
一般	必修	基礎数学B	履修単位	2	2	2													倉田 久晴,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐,綾木 正仁		
一般	必修	物理 I	履修単位	2	2	2													川邊 博,姉川 尊徳		
一般	必修	化学 I	履修単位	3	3	3													伊達 勇介,小川 和郎,村田 和加恵,田中 晋,櫻間 由幸,藤井 貴敏,藤井 雄三,谷藤 尚貴,青木 薫,磯山 美華,土田 裕介		
専門	必修	工学基礎	履修単位	1	2														早水 庸隆,新田 陽一,中山 繁生,井上 学,田中 晋,小椋 弘佳,高増 佳子		
専門	必修	工学基礎演習	履修単位	1	2														山口 顕司,権田 岳,藤田 剛,権田 英功,浅倉 邦彦,中山 繁生,井上 学,藤井 雄三,前原 勝樹,桃野 浩樹,林 侑輝,田中 博美,足立 孝仁		
専門	必修	情報基礎 I	履修単位	1	2														山口 顕司,矢野 正樹,上原 一剛,木下 大,益田 卓哉,玉井 孝幸,前原 勝樹,畑中 友		
専門	必修	数理・データサイエンス基礎	履修単位	1	2														大塚 宏一,松本 至,浅倉 邦彦,田中 博美,徳光 政弘,田中 晋,藤井 貴敏,北原 幸生,西川 賢治,川戸 聡也,木下 大,足立 孝仁,林 侑輝,藤原 圭康		
専門	必修	工学基礎実験 I	履修単位	3	3	3													前原 勝樹		
専門	選択	起業家育成コース	履修単位	2	2	2													大野 政人,高岡 智奈美,秋田 裕太,生田 正訓		
一般	必修	健康・スポーツ科学 II	履修単位	2			2	2											羽原 卓也		
一般	必修	現代文 II	履修単位	2			2	2													

専門	必修	P B L II	0076	履修単位	1						2		権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	フロンティア工学セミナー	0077	学修単位	1						集中講義		大塚 宏一, 矢野 正樹, 権田 英功, 原田 篤, 田中 晋, 前原 勝樹, 上原 一剛, 森田 一弘
専門	必修	生体工学基礎	0078	学修単位	1						1		大野 政人, 秋田 裕太
専門	選択	校外実習	0079	履修単位	1					1	1		石倉 規雄, 奥雲 正樹, 宮田 仁志, 新田 陽一, 松岡 祐介, 松本 正己, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 桃野 浩樹, 足立 孝仁
専門	必修	電気電子応用実験 I	0080	履修単位	3					3	3		石倉 規雄, 宮田 仁志, 松岡 祐介, 桃野 浩樹
専門	必修	電気電子工学演習	0081	履修単位	2					2	2		石倉 規雄, 奥雲 正樹, 宮田 仁志, 新田 陽一, 松岡 祐介, 松本 正己, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 桃野 浩樹, 足立 孝仁
専門	選択	応用数学 I	0082	履修単位	2					2	2		奥雲 正樹
専門	選択	応用数学 II	0083	履修単位	2					2	2		奥雲 正樹
専門	選択	応用物理 II	0084	履修単位	2					2	2		川邊 博, 竹内 彰継
専門	選択	電磁波工学	0085	学修単位	2						2		権田 英功
専門	選択	電気回路 III	0086	学修単位	2					2			浅倉 邦彦
専門	選択	電子デバイス II	0087	学修単位	2					2			浅倉 邦彦
専門	選択	電気機器 II	0088	学修単位	2					2			宮田 仁志
専門	選択	電子回路 I	0089	学修単位	2					2			足立 孝仁
専門	選択	電力エネルギー変換工学	0090	学修単位	2						2		宮田 仁志, 松原 孝史
専門	選択	コンピュータ工学	0091	学修単位	2					2			松本 正己
専門	選択	ネットワークとデータ計測	0092	学修単位	2						2		松本 正己
専門	選択	電気法規	0093	学修単位	1					1			宮田 仁志, 松原 孝史
専門	選択	情報通信法規	0094	学修単位	1					1			権田 英功
専門	選択	起業家育成コース	0095	履修単位	2					2	2		青木 薫, 木下 大, 伊達 勇介, 角田 直輝, 徳光 政弘

総合工学科 (情報システムコース)

検索キーワード

PDF

開講年度: 令和06年度

検索

クリア

学科到達目標

次に示す能力 (教育目標に対応した達成目標) を身につけ、学則で定める修業年限以上在籍し、所定の単位を修得した学生に対し卒業を認定しています。【 】内は本校教育目標の対応する項目です。

○技術に関する基礎知識や実践的教養を有し、自らの専門分野に適用できる。【A. 技術者としての基礎力】

○基礎となる専門分野を中心に、幅広い知識を複合させ、新たな価値の創出や問題解決ができる。【B. 持てる知識を使う応用力】

○社会の課題を見つめることができ、その解決のために汎用的技能を適用できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○自身のありたい姿の実現のために目標を立てて行動を継続できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○高い倫理観と国際感覚を有し、技術者が社会に負っている責任感を踏まえて行動できる。【D. 地球の一員としての倫理力】

○他者の意見を尊重し、自身のアイデアを伝えながら、十分なコミュニケーションをとって共同作業を進めることができる。【E. 社会とかわるためのコミュニケーション力】

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
総合工学科(情報システムコース)	本4年	共通	専門	PBLII	1	森田 一弘, 谷藤尚貴
総合工学科(情報システムコース)	本4年	共通	専門	フロンティア工学セミナー	1	森田 一弘, 原田篤, 前原 勝樹
総合工学科(情報システムコース)	本4年	共通	専門	校外実習	1	
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	情報システム実験実習II	3	山本 英樹, 川戸 聡也, 原田 篤
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	コンピュータアーキテクチャII	2	川戸 聡也
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	シミュレーション工学	2	原田 篤
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	電磁気学II	2	森田 一弘
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	電気回路基礎II	2	山本 英樹
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	電子制御回路	2	森田 一弘
総合工学科(情報システムコース)	本4年	学科	専門	材料力学基礎	2	原田 篤

学科シラバス

コース: 全て

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数															担当教員	履修上の区分
					1年		2年		3年		4年		5年								
					前	後	前	後	前	後	前	後	前	後							
一般	必修	情報リテラシ	履修単位	1	2														原田 篤, 内田 雅人, 川戸 聡也, 林 侑輝		
一般	必修	ダンス&アダブテッドスポーツ	履修単位	1	2														大野 政人, 湊 俊介, 石丸 知, 秋田 裕太		
一般	必修	健康・スポーツ科学 I	履修単位	2	2	2													大野 政人, 秋田 裕太		
一般	必修	言語文化	履修単位	2	2	2													渡邊 健		
一般	必修	現代文 I	履修単位	2	2	2													辻 秀平		
一般	必修	歴史 I	履修単位	2	2	2													原田 桃子		
一般	必修	英語総合 I	履修単位	3	3	3													中島 美智子, 鈴木 章子, 佐々木 恭子		
一般	必修	英語表現 I	履修単位	2	2	2													青砥 正彦		
一般	必修	音楽 I	履修単位	1	1	1													川邊 博, 渡邊 芳恵		
一般	必修	基礎数学A	履修単位	4	4	4													倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁		
一般	必修	基礎数学B	履修単位	2	2	2													倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁		
一般	必修	物理 I	履修単位	2	2	2													川邊 博, 姉川 尊徳		
一般	必修	化学 I	履修単位	3	3	3													伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 塚山 美華, 土田 裕介		
専門	必修	工学基礎	履修単位	1	2														早水 庸隆, 新田 陽一, 中山 繁生, 井上 学, 田中 晋, 小椋 弘佳, 高増 佳子		
専門	必修	工学基礎演習	履修単位	1	2														山口 顕司, 権田 岳, 藤田 剛, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 中山 繁生, 井上 学, 藤井 雄三, 前原 勝樹, 桃野 浩樹, 林 侑輝		
専門	必修	情報基礎 I	履修単位	1	2														田中 博美, 足立 孝仁		
専門	必修	数理・データサイエンス基礎	履修単位	1	2														山口 顕司, 矢壁 正樹, 上原 一剛, 木下 大, 益田 卓哉, 玉井 孝幸, 前原 勝樹, 畑中 友		

専門	必修	工学基礎実験Ⅰ	0016	履修単位	3	3	3												大塚 宏一, 松本 至, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 徳光 政弘, 田中 晋, 藤井 貴敏, 北原 幸生, 西川 賢治, 川戸 聡也, 木下 大, 足立 孝仁, 林 侑輝, 藤原 圭康
専門	選択	起業家育成コース	0019	履修単位	2	2	2												前原 勝樹
一般	必修	健康・スポーツ科学Ⅱ	0023	履修単位	2			2	2										大野 政人, 高岡 智奈美, 秋田 裕太, 生田 正訓
一般	必修	現代文Ⅱ	0025	履修単位	2			2	2										羽原 卓也
一般	必修	現代社会	0026	履修単位	2			2	2										布施 圭司
一般	必修	歴史Ⅱ	0027	履修単位	2			2	2										原田 桃子, 中原 道宣
一般	必修	英語総合Ⅱ	0028	履修単位	3			3	3										中島 美智子, 遠藤 香菜子
一般	必修	英語表現Ⅱ	0029	履修単位	2			2	2										森田 典幸
一般	必修	微分積分Ⅰ	0032	履修単位	4			4	4										倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 小浪 吉史, 柴田 孝祐
一般	必修	線形代数A	0033	履修単位	2			2	2										倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 小浪 吉史, 柴田 孝祐
一般	必修	物理Ⅱ	0035	履修単位	3			3	3										川邊 博, 亀山 道宏, 姉川 尊徳
一般	必修	化学Ⅱ	0036	履修単位	2			2	2										伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 磯山 美華, 土田 裕介
専門	必修	技術史・科学史	0020	履修単位	1			2											山口 顕司, 権田 英功, 角田 直輝, 櫻間 由幸, 玉井 孝幸
専門	必修	空間認識トレーニング	0021	履修単位	1			2											松本 至, 木下 大, 益田 卓哉, 西川 賢治, 高増 佳子, 荒木 菜見子
専門	必修	情報基礎Ⅱ	0022	履修単位	1			2											徳光 政弘, 内田 雅人
専門	必修	電磁気学Ⅰ	0024	履修単位	1			2											角田 直輝
専門	必修	情報システムプログラミングⅠ	0030	履修単位	1			2											内田 雅人
専門	必修	デジタル回路Ⅰ	0031	履修単位	1			2											林 侑輝
専門	必修	工学基礎実験Ⅱ	0034	履修単位	2			4											中山 繁生, 井上 学, 原田 篤, 山本 英樹, 川戸 聡也, 内田 雅人
専門	必修	P B L I	0037	履修単位	1			2											権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	地域学	0038	履修単位	1			1	1										松岡 祐介, 田中 博美, 角田 直輝, 谷藤 尚貴, 中島 美智子, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 竹内 彰継, 原田 桃子, 畑中 友, 益田 卓哉
専門	選択	起業家育成コース	0039	履修単位	2			2	2										前原 勝樹
一般	必修	健康・スポーツ科学Ⅲ	0039	履修単位	2				2	2									大野 政人, 高岡 智奈美, 秋田 裕太
一般	必修	現代文Ⅲ	0045	履修単位	2				2	2									渡邊 健, 片山 祐里子, 羽原 卓也
一般	必修	地理	0046	履修単位	2				2	2									原 遼平
一般	必修	英語総合Ⅲ	0047	履修単位	3				3	3									酒井 康宏, 赤山 幸太郎, 佐々木 恭子
一般	必修	英語表現Ⅲ	0048	履修単位	2				2	2									森田 典幸, 中島 美智子, 鈴木 章子, 遠藤 香菜子, マックフェル ショーン
一般	必修	音楽Ⅱ	0049	履修単位	1				1	1									川邊 博, 渡邊 芳恵
一般	選択	日本事情	0050	履修単位	2				2	2									川邊 博, 井岸 昌世
一般	選択	日本語教育Ⅰ	0051	履修単位	2				2	2									川邊 博, 永田 俊樹
一般	選択	微分積分ⅡA	0055	履修単位	2				2	2									倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
一般	選択	微分積分ⅡB	0056	履修単位	1					2									倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
一般	選択	線形代数B	0057	履修単位	1					2									倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
専門	必修	情報システム実験実習Ⅰ	0040	履修単位	3				3	3									井上 学, 原田 篤, 徳光 政弘, 角田 直輝, 川戸 聡也, 森田 一弘
専門	必修	電子計測	0041	履修単位	2				2	2									森田 一弘
専門	必修	電子回路	0042	履修単位	2				2	2									井上 学
専門	必修	電気回路基礎Ⅰ	0043	履修単位	2				2	2									山本 英樹
専門	必修	電気・電子回路演習	0044	履修単位	1				2	2									山本 英樹
専門	必修	情報システムプログラミングⅡ	0052	履修単位	2				2	2									川戸 聡也
専門	必修	デジタル回路Ⅱ	0053	履修単位	1				2	2									内田 雅人
専門	必修	コンピュータアーキテクチャⅠ	0054	履修単位	1					2									内田 雅人
専門	必修	離散数学	0058	履修単位	2				2	2									徳光 政弘
専門	必修	応用物理Ⅰ	0059	履修単位	2				2	2									竹内 彰継
専門	選択	起業家育成コース	0060	履修単位	2				2	2									前原 勝樹
一般	必修	実用日本語	0060	学修単位	2						2								渡邊 健
一般	必修	英語総合演習	0061	履修単位	2						2	2							青砥 正彦, 遠藤 香菜子, 佐々木 恭子
一般	選択	文学Ⅰ	0062	学修単位	2						2	2							羽原 卓也, 辻 秀平
一般	選択	文学Ⅱ	0063	学修単位	2						2	2							羽原 卓也
一般	選択	文学Ⅲ	0064	学修単位	2							2	2						羽原 卓也, 辻 秀平
一般	選択	文学Ⅳ	0065	学修単位	2							2	2						羽原 卓也
一般	選択	国際社会論Ⅰ	0066	学修単位	2							2	2						原田 桃子

総合工学科 (化学・バイオコース)

検索キーワード

PDF

開講年度: 令和06年度

検索

クリア

学科到達目標

次に示す能力 (教育目標に対応した達成目標) を身につけ、学則で定める修業年限以上在籍し、所定の単位を修得した学生に対し卒業を認定しています。【 】内は本校教育目標の対応する項目です。

○技術に関する基礎知識や実践的教養を有し、自らの専門分野に適用できる。【A. 技術者としての基礎力】

○基盤となる専門分野を中心に、幅広い知識を複合させ、新たな価値の創出や問題解決ができる。【B. 持てる知識を使う応用力】

○社会の課題を見つけることができ、その解決のために汎用的技能を適用できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○自身のありたい姿の実現のために目標を立てて行動を継続できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○高い倫理観と国際感覚を有し、技術者が社会に負っている責任感を踏まえて行動できる。【D. 地球の一員としての倫理力】

○他者の意見を尊重し、自身のアイデアを伝えながら、十分なコミュニケーションをとって共同作業を進めることができる。【E. 社会とかがわるためのコミュニケーション力】

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	共通	専門	P B L II	1	森田一弘, 谷藤 尚貴
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	共通	専門	フロンティア工学セミナー	1	森田一弘, 原田 篤, 前原 勝樹
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	共通	専門	校外実習	1	
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	学科	専門	化学・バイオ実験 I	3	谷藤尚貴, 伊達 勇介
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	学科	専門	電気・機械実習	2	伊達勇介
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	学科	専門	有機化学 I	2	谷藤 尚貴
総合工学科(化学・バイオコース)	本4年	学科	専門	分析化学 I	2	磯山 美華

学科シラバス

コース: 全て

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別担当授業時数															担当教員	履修上の区分
					1年		2年		3年		4年		5年								
					前	後	前	後	前	後	前	後	前	後							
一般	必修	情報リテラシ	履修単位	1	2													原田 篤, 内田 雅人, 川戸 聡也, 林 侑輝			
一般	必修	ダンス&アダブテッドスポーツ	履修単位	1	2													大野 政人, 湊 俊介, 石丸 知, 秋田 裕太			
一般	必修	健康・スポーツ科学 I	履修単位	2	2	2												大野 政人, 秋田 裕太			
一般	必修	言語文化	履修単位	2	2	2												渡邊 健			
一般	必修	現代文 I	履修単位	2	2	2												辻 秀平			
一般	必修	歴史 I	履修単位	2	2	2												原田 桃子			
一般	必修	英語総合 I	履修単位	3	3	3												中島 美智子, 鈴木 章子, 佐々木 恭子			
一般	必修	英語表現 I	履修単位	2	2	2												青砥 正彦			
一般	必修	音楽 I	履修単位	1	1	1												川邊 博, 渡邊 芳恵			
一般	必修	基礎数学A	履修単位	4	4	4												倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁			
一般	必修	基礎数学B	履修単位	2	2	2												倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁			
一般	必修	物理 I	履修単位	2	2	2												川邊 博, 姉川 尊徳			
一般	必修	化学 I	履修単位	3	3	3												伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 磯山 美華, 土田 裕介			
専門	必修	工学基礎	履修単位	1	2													早水 庸隆, 新田 陽一, 中山 繁生, 井上 学, 田中 晋, 小椋 弘佳, 高増 佳子			
専門	必修	工学基礎演習	履修単位	1	2													山口 顕司, 権田 岳, 藤田 剛, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 中山 繁生, 井上 学, 藤井 雄三, 前原 勝樹, 桃野 浩樹, 林 侑輝			
専門	必修	情報基礎 I	履修単位	1	2													田中 博美, 足立 孝仁			
専門	必修	数理・データサイエンス基礎	履修単位	1	2													山口 顕司, 矢野 正樹, 上原 一剛, 木下 大, 益田 卓哉, 玉井 孝幸, 前原 勝樹, 畑中 友			
専門	必修	工学基礎実験 I	履修単位	3	3	3												大塚 宏一, 松本 至, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 徳光 政弘, 田中 晋, 藤井 貴敏, 北農 幸生, 西川 賢治, 川戸 聡也, 木下 大, 足立 孝仁, 林 侑輝, 藤原 圭康			
専門	選択	起業家育成コース	履修単位	2	2	2												前原 勝樹			

一般	必修	健康・スポーツ科学Ⅱ	0023	履修単位	2		2	2											大野 政人,高岡 智奈美,秋田 裕太,生田 正訓
一般	必修	現代文Ⅱ	0028	履修単位	2		2	2											羽原 卓也
一般	必修	現代社会	0029	履修単位	2		2	2											布施 圭司
一般	必修	歴史Ⅱ	0030	履修単位	2		2	2											原田 桃子,中原 道宣
一般	必修	英語総合Ⅱ	0031	履修単位	3		3	3											中島 美智子,遠藤 香菜子
一般	必修	英語表現Ⅱ	0032	履修単位	2		2	2											森田 典幸
一般	必修	微分積分Ⅰ	0033	履修単位	4		4	4											倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,小浪 吉史,柴田 孝祐
一般	必修	線形代数A	0034	履修単位	2		2	2											倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,小浪 吉史,柴田 孝祐
一般	必修	物理Ⅱ	0035	履修単位	3		3	3											川邊 博,亀山 道宏,師川 尊徳
一般	必修	化学Ⅱ	0036	履修単位	2		2	2											伊達 勇介,小川 和郎,村田 和加恵,田中 晋,櫻間 由幸,藤井 貴敏,藤井 雄三,谷藤 尚貴,青木 薫,嵯山 美華,土田 裕介
専門	必修	技術史・科学史	0020	履修単位	1		2												山口 顕司,権田 英功,角田 直輝,櫻間 由幸,玉井 孝幸
専門	必修	空間認識トレーニング	0021	履修単位	1		2												松本 至,木下 大,益田 卓哉,西川 賢治,高増 佳子,荒木 菜見子
専門	必修	情報基礎Ⅱ	0022	履修単位	1		2												徳光 政弘,内田 雅人
専門	必修	化学・バイオ基礎実験Ⅰ	0024	履修単位	2			4											嵯山 美華
専門	必修	化学・バイオ基礎実験Ⅱ	0025	履修単位	1			2											嵯山 美華
専門	必修	分析化学基礎	0026	履修単位	1			2											嵯山 美華
専門	必修	生命生物学	0027	履修単位	1			2											村田 和加恵
専門	必修	P B L I	0037	履修単位	1		2												権田 岳,藤田 剛,奥雲 正樹,松岡 祐介,井上 学,小川 和郎,谷藤 尚貴,前原 勝樹,高増 佳子,古清水 大直,渡邊 健,森田 一弘
専門	必修	地域学	0038	履修単位	1		1	1											松岡 祐介,田中 博美,角田 直輝,谷藤 尚貴,中島 美智子,堀畑 佳宏,大庭 経示,竹内 彰継,原田 桃子,畑中 友,益田 卓哉
専門	選択	起業家育成コース	0039	履修単位	2		2	2											前原 勝樹
一般	必修	健康・スポーツ科学Ⅲ	0039	履修単位	2			2	2										大野 政人,高岡 智奈美,秋田 裕太
一般	必修	現代文Ⅲ	0050	履修単位	2			2	2										渡邊 健,片山 祐里子,羽原 卓也
一般	必修	地理	0051	履修単位	2			2	2										原 遼平
一般	必修	英語総合Ⅲ	0052	履修単位	3			3	3										酒井 康宏,赤山 幸太郎,佐々木 恭子
一般	必修	英語表現Ⅲ	0053	履修単位	2			2	2										森田 典幸,中島 美智子,鈴木 章子,遠藤 香菜子,マックフェル ショーン
一般	必修	音楽Ⅱ	0054	履修単位	1			1	1										川邊 博,渡邊 芳恵
一般	選択	日本事情	0055	履修単位	2			2	2										川邊 博,井岸 昌世
一般	選択	日本語教育Ⅰ	0056	履修単位	2			2	2										川邊 博,永田 俊樹
一般	選択	微分積分ⅡA	0058	履修単位	2			2	2										倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐
一般	選択	微分積分ⅡB	0059	履修単位	1			2											倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐
一般	選択	線形代数B	0060	履修単位	1			2											倉田 久靖,古清水 大直,堀畑 佳宏,大庭 経示,柴田 孝祐
専門	必修	化学・バイオ基礎実験Ⅲ	0040	履修単位	3		3	3											櫻間 由幸
専門	必修	化学・バイオ基礎実験Ⅳ	0041	履修単位	3		3	3											村田 和加恵,土田 裕介
専門	必修	化学・バイオ基礎演習	0042	履修単位	1			2											櫻間 由幸,伊達 勇介,藤井 雄三
専門	必修	物理化学基礎	0043	履修単位	1			2											青木 薫
専門	必修	無機化学基礎	0044	履修単位	1			2											伊達 勇介
専門	必修	有機化学基礎	0045	履修単位	1		2												谷藤 尚貴
専門	必修	生化学基礎	0046	履修単位	1		2												村田 和加恵
専門	必修	化学工学基礎	0047	履修単位	1		2												伊達 勇介
専門	必修	微生物学基礎	0048	履修単位	1		2												藤井 雄三
専門	必修	高分子化学基礎	0049	履修単位	1			2											小川 和郎
専門	必修	情報科学	0057	履修単位	1			2											伊達 勇介
専門	必修	応用物理Ⅰ	0061	履修単位	2		2	2											竹内 彰継
専門	必修	環境科学基礎	0062	履修単位	1		2												藤井 貴敏
専門	選択	起業家育成コース	0063	履修単位	2		2	2											前原 勝樹
一般	必修	実用日本語	0063	学修単位	2				2										渡邊 健
一般	必修	英語総合演習	0064	履修単位	2			2	2										青砥 正彦,遠藤 香菜子,佐々木 恭子
一般	選択	文学Ⅰ	0065	学修単位	2				2										羽原 卓也,辻 秀平
一般	選択	文学Ⅱ	0066	学修単位	2				2										羽原 卓也
一般	選択	文学Ⅲ	0067	学修単位	2							2							羽原 卓也,辻 秀平
一般	選択	文学Ⅳ	0068	学修単位	2								2						羽原 卓也
一般	選択	国際社会論Ⅰ	0069	学修単位	2						2								原田 桃子
一般	選択	社会思想論Ⅰ	0070	学修単位	2						2								布施 圭司
一般	選択	経営学概論Ⅰ	0071	学修単位	2						2								原 遼平
一般	選択	国際社会論Ⅱ	0072	学修単位	2							2							原田 桃子
一般	選択	社会思想論Ⅱ	0073	学修単位	2							2							布施 圭司
一般	選択	経営学概論Ⅱ	0074	学修単位	2								2						原 遼平
一般	選択	数学特論	0075	学修単位	2									2					古清水 大直

一般	選択	実践英語	0076	学修単位	2							2		マックフェル ショー ン
一般	選択	健康・スポーツ科学Ⅳ	0077	履修単位	2							2	2	大野 政人, 秋田 裕太
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0078	学修単位	2							2		川邊 博, 井岸 昌世
一般	選択	日本語教育Ⅲ	0079	学修単位	2							2		川邊 博, 井岸 昌世
専門	必修	P B L Ⅱ	0080	履修単位	1							2		権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚 貴, 前原 勝樹, 高増 佳 子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	フロンティア工学セミナー	0081	学修単位	1							集中講義		大塚 宏一, 矢野 正樹, 権田 英功, 原田 篤, 田 中 晋, 前原 勝樹, 上原 一剛, 森田 一弘
専門	必修	生体工学基礎	0082	学修単位	1								1	大野 政人, 秋田 裕太
専門	選択	校外実習	0083	履修単位	1							1	1	伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 碓山 美華, 土 田 裕介
専門	必修	化学・バイオ実験Ⅰ	0084	履修単位	3							3	3	小川 和郎, 田中 晋, 藤 井 貴敏, 藤井 雄三, 谷 藤 尚貴
専門	必修	化学・バイオ実験Ⅱ	0085	履修単位	3							3	3	青木 薫, 櫻間 由幸
専門	選択	電気・機械実習	0086	履修単位	2							2	2	伊達 勇介
専門	選択	工業数学Ⅰ	0087	学修単位	2							2	2	奥雲 正樹
専門	選択	応用物理Ⅱ	0088	履修単位	2							2	2	川邊 博, 竹内 彰継
専門	選択	物理化学Ⅰ	0089	学修単位	2							2		田中 晋
専門	選択	物理化学Ⅱ	0090	学修単位	2							2	2	青木 薫
専門	選択	無機化学Ⅰ	0091	学修単位	2							2		伊達 勇介
専門	選択	無機化学Ⅱ	0092	学修単位	2							2	2	土田 裕介
専門	選択	有機化学Ⅰ	0093	学修単位	2							2		谷藤 尚貴
専門	選択	有機化学Ⅱ	0094	学修単位	2							2	2	櫻間 由幸
専門	選択	分析化学Ⅰ	0095	学修単位	2							2		碓山 美華
専門	選択	生化学Ⅰ	0096	学修単位	2							2		村田 和加恵
専門	選択	生化学Ⅱ	0097	学修単位	2							2		土田 裕介
専門	選択	化学工学Ⅰ	0098	学修単位	2							2		藤井 貴敏
専門	選択	起業家育成コース	0099	履修単位	2							2	2	青木 薫, 木下 大, 伊達 勇介, 角田 直輝, 徳光 政弘

総合工学科 (建築デザインコース)

検索キーワード

PDF

開講年度: 令和06年度

検索

クリア

学科到達目標

次に示す能力 (教育目標に対応した達成目標) を身につけ、学則で定める修業年限以上在籍し、所定の単位を修得した学生に対し卒業を認定しています。【 】内は本校教育目標の対応する項目です。

○技術に関する基礎知識や実践的教養を有し、自らの専門分野に適用できる。【A. 技術者としての基礎力】

○基盤となる専門分野を中心に、幅広い知識を複合させ、新たな価値の創出や問題解決ができる。【B. 持てる知識を使う応用力】

○社会の課題を見つけることができ、その解決のために汎用的技能を適用できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○自身のありたい姿の実現のために目標を立てて行動を継続できる。【C. 社会と自らを高める発展力】

○高い倫理観と国際感覚を有し、技術者が社会に負っている責任感を踏まえて行動できる。【D. 地球の一員としての倫理力】

○他者の意見を尊重し、自身のアイデアを伝えながら、十分なコミュニケーションをとって共同作業を進めることができる。【E. 社会とかわるためのコミュニケーション力】

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	共通	専門	P B L II	1	森田 一弘, 谷藤 尚貴
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	共通	専門	フロンティア工学セミナー	1	森田 一弘, 原田 篤, 前原 勝樹
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	共通	専門	校外実習	1	
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	建築材料	2	玉井 孝幸
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	建築生産	2	玉井 孝幸
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	建築設備	2	前原 勝樹
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	住環境計画	2	川中 彰平
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	建築CAD・CG	2	高増 佳子
総合工学科(建築デザインコース)	本4年	学科	専門	建築環境II	2	前原 勝樹

学科シラバス

コース: 全て

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数															担当教員	履修上の区分
					1年		2年			3年			4年			5年					
					前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後					
一般	必修	情報リテラシ	履修単位	1	2														原田 篤, 内田 雅人, 川戸 聡也, 林 侑輝		
一般	必修	ダンス&アダプテッドスポーツ	履修単位	1	2														大野 政人, 湊 俊介, 石丸 知, 秋田 裕太		
一般	必修	健康・スポーツ科学 I	履修単位	2	2	2													大野 政人, 秋田 裕太		
一般	必修	言語文化	履修単位	2	2	2													渡邊 健		
一般	必修	現代文 I	履修単位	2	2	2													辻 秀平		
一般	必修	歴史 I	履修単位	2	2	2													原田 桃子		
一般	必修	英語総合 I	履修単位	3	3	3													中島 美智子, 鈴木 章子, 佐々木 恭子		
一般	必修	英語表現 I	履修単位	2	2	2													青砥 正彦		
一般	必修	音楽 I	履修単位	1	1	1													川邊 博, 渡邊 芳恵		
一般	必修	基礎数学A	履修単位	4	4	4													倉田 久晴, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁		
一般	必修	基礎数学B	履修単位	2	2	2													倉田 久晴, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐, 綾木 正仁		
一般	必修	物理 I	履修単位	2	2	2													川邊 博, 姉川 尊徳		
一般	必修	化学 I	履修単位	3	3	3													伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 磯山 美華, 土田 裕介		
専門	必修	工学基礎	履修単位	1	2														早水 庸隆, 新田 陽一, 中山 繁生, 井上 学, 田中 晋, 小椋 弘佳, 高増 佳子		
専門	必修	工学基礎演習	履修単位	1	2														山口 顕司, 権田 岳, 藤田 剛, 権田 英功, 浅倉 邦彦, 中山 繁生, 井上 学, 藤井 雄三, 前原 勝樹, 桃野 浩樹, 林 侑輝		
専門	必修	情報基礎 I	履修単位	1	2														田中 博美, 足立 孝仁		
専門	必修	数理・データサイエンス基礎	履修単位	1	2														山口 顕司, 矢野 正樹, 上原 一剛, 木下 大, 益田 卓哉, 玉井 孝幸, 前原 勝樹, 畑中 友		

専門	必修	工学基礎実験 I	0016	履修単位	3	3	3											大塚 宏一, 松本 至, 浅倉 邦彦, 田中 博美, 徳光 政弘, 田中 晋, 藤井 貴敏, 北農 幸生, 西川 賢治, 川戸 聡也, 木下 大, 足立 孝仁, 林 侑輝, 藤原 圭康
専門	選択	起業家育成コース	0019	履修単位	2	2	2											前原 勝樹
一般	必修	健康・スポーツ科学 II	0026	履修単位	2			2	2									大野 政人, 高岡 智奈美, 秋田 裕太, 生田 正訓
一般	必修	現代文 II	0027	履修単位	2			2	2									羽原 卓也
一般	必修	現代社会	0028	履修単位	2			2	2									布施 圭司
一般	必修	歴史 II	0029	履修単位	2			2	2									原田 桃子, 中原 道宣
一般	必修	英語総合 II	0030	履修単位	3			3	3									中島 美智子, 遠藤 香菜子
一般	必修	英語表現 II	0031	履修単位	2			2	2									赤山 幸太郎
一般	必修	微分積分 I	0032	履修単位	4			4	4									倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 小浪 吉史, 柴田 孝祐
一般	必修	線形代数A	0033	履修単位	2			2	2									倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 小浪 吉史, 柴田 孝祐
一般	必修	物理 II	0034	履修単位	3			3	3									川邊 博, 亀山 道宏, 姉川 尊徳
一般	必修	化学 II	0035	履修単位	2			2	2									伊達 勇介, 小川 和郎, 村田 和加恵, 田中 晋, 櫻間 由幸, 藤井 貴敏, 藤井 雄三, 谷藤 尚貴, 青木 薫, 磯山 美華, 土田 裕介
専門	必修	建築設計製図 I	0020	履修単位	2				4									小椋 弘佳
専門	必修	建築デザイン基礎	0021	履修単位	1				2									小椋 弘佳, 荒木 菜見子
専門	必修	建築一般構造	0022	履修単位	2				4									玉井 孝幸
専門	必修	技術史・科学史	0023	履修単位	1			2										山口 顕司, 権田 英功, 角田 直輝, 櫻間 由幸, 玉井 孝幸
専門	必修	空間認識トレーニング	0024	履修単位	1			2										松本 至, 木下 大, 益田 卓哉, 西川 賢治, 高増 佳子, 荒木 菜見子
専門	必修	情報基礎 II	0025	履修単位	1			2										徳光 政弘, 内田 雅人
専門	必修	P B L I	0036	履修単位	1			2										権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	地域学	0037	履修単位	1			1	1									松岡 祐介, 田中 博美, 角田 直輝, 谷藤 尚貴, 中島 美智子, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 竹内 彰継, 原田 桃子, 畑中 友, 益田 卓哉
専門	選択	起業家育成コース	0038	履修単位	2			2	2									前原 勝樹
一般	必修	健康・スポーツ科学 III	0045	履修単位	2				2	2								大野 政人, 高岡 智奈美, 秋田 裕太
一般	必修	現代文 III	0046	履修単位	2				2	2								渡邊 健, 羽原 卓也, 羽原 由里子
一般	必修	地理	0047	履修単位	2				2	2								原 遼平
一般	必修	英語総合 III	0048	履修単位	3				3	3								酒井 康宏, 赤山 幸太郎, 佐々木 恭子
一般	必修	英語表現 III	0049	履修単位	2				2	2								森田 典幸, 中島 美智子, 鈴木 草子, 遠藤 香菜子, マックフェル ショーン
一般	必修	音楽 II	0050	履修単位	1				1	1								川邊 博, 渡邊 秀恵
一般	選択	日本事情	0051	履修単位	2				2	2								川邊 博, 井岸 昌世
一般	選択	日本語教育 I	0052	履修単位	2				2	2								川邊 博, 永田 俊樹
一般	選択	微分積分 II A	0053	履修単位	2				2	2								倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
一般	選択	微分積分 II B	0054	履修単位	1					2								倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
一般	選択	線形代数B	0055	履修単位	1					2								倉田 久靖, 古清水 大直, 堀畑 佳宏, 大庭 経示, 柴田 孝祐
専門	必修	建築設計製図 II	0038	履修単位	6				6	6								高増 佳子, 白枝 伸, 原 浩二, 萬井 博行, 千葉 絢子
専門	必修	建築デザイン基礎演習	0039	履修単位	2				2	2								西川 賢治
専門	必修	建築構造力学 I	0040	履修単位	2				2	2								藤原 圭康
専門	必修	建築構造力学 II	0041	履修単位	2				2	2								北農 幸生
専門	必修	建築環境 I	0042	履修単位	2				2	2								前原 勝樹
専門	必修	建築計画 I	0043	履修単位	2				2	2								小椋 弘佳
専門	必修	建築史 I	0044	履修単位	2				2	2								荒木 菜見子
専門	選択	起業家育成コース	0056	履修単位	2				2	2								前原 勝樹
一般	必修	実用日本語	0056	学修単位	2							2						渡邊 健
一般	必修	英語総合演習	0057	履修単位	2							2	2					青砥 正彦, 遠藤 香菜子, 佐々木 恭子
一般	選択	文学 I	0058	学修単位	2						2							羽原 卓也, 辻 秀平
一般	選択	文学 II	0059	学修単位	2						2							羽原 卓也
一般	選択	文学 III	0060	学修単位	2							2						羽原 卓也, 辻 秀平
一般	選択	文学 IV	0061	学修単位	2							2						羽原 卓也
一般	選択	国際社会論 I	0062	学修単位	2						2							原田 桃子
一般	選択	社会思想論 I	0063	学修単位	2						2							布施 圭司
一般	選択	経営学概論 I	0064	学修単位	2						2							原 遼平
一般	選択	国際社会論 II	0065	学修単位	2							2						原田 桃子
一般	選択	社会思想論 II	0066	学修単位	2							2						布施 圭司
一般	選択	経営学概論 II	0067	学修単位	2							2						原 遼平

一般	選択	数学特論	0068	学修単位	2						2				古清水 大直
一般	選択	実践英語	0069	学修単位	2						2				マックフェル ショーン
一般	選択	健康・スポーツ科学Ⅳ	0070	履修単位	2						2	2			大野 政人, 秋田 裕太
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0071	学修単位	2						2				川邊 博, 井岸 昌世
一般	選択	日本語教育Ⅲ	0072	学修単位	2							2			川邊 博, 井岸 昌世
専門	必修	応用物理Ⅰ	0073	履修単位	2						2	2			竹内 彰継
専門	必修	P B L Ⅱ	0074	履修単位	1						2				権田 岳, 藤田 剛, 奥雲 正樹, 松岡 祐介, 井上 学, 小川 和郎, 谷藤 尚貴, 前原 勝樹, 高増 佳子, 古清水 大直, 渡邊 健, 森田 一弘
専門	必修	フロンティア工学セミナー	0075	学修単位	1						集中講義				大塚 宏一, 矢野 正樹, 権田 英功, 原田 篤, 田中 晋, 前原 勝樹, 上原 一剛, 森田 一弘
専門	必修	生体工学基礎	0076	学修単位	1							1			大野 政人, 秋田 裕太
専門	選択	校外実習	0077	履修単位	1						1	1			玉井 孝幸, 高増 佳子, 前原 勝樹, 西川 賢治, 北農 幸生, 小椋 弘佳, 畑中 友, 荒木 菜見子, 川中 彰平
専門	必修	建築設計製図Ⅲ	0078	履修単位	6						6	6			西川 賢治
専門	必修	建築ゼミナール	0079	履修単位	2						2	2			玉井 孝幸, 高増 佳子, 前原 勝樹, 西川 賢治, 北農 幸生, 小椋 弘佳, 畑中 友, 荒木 菜見子, 川中 彰平
専門	必修	建築応用数学	0080	履修単位	2						2	2			奥雲 正樹
専門	必修	建築材料	0081	学修単位	2						2				玉井 孝幸
専門	必修	建築生産	0082	学修単位	2							2			玉井 孝幸
専門	必修	建築設備	0083	学修単位	2							2			前原 勝樹
専門	必修	住環境計画	0084	学修単位	2						2				川中 彰平
専門	必修	建築法規	0085	学修単位	2							2			玉井 孝幸, 川中 彰平, 八原 幹
専門	選択	建築CAD・CG	0086	履修単位	2						2	2			高増 佳子
専門	選択	建築環境Ⅱ	0087	学修単位	2						2				前原 勝樹
専門	選択	建築構造力学Ⅲ	0088	学修単位	2						2				北農 幸生
専門	選択	建築計画Ⅱ	0089	学修単位	2						2				小椋 弘佳
専門	選択	建築キャリアデザイン	0090	履修単位	1						1	1			玉井 孝幸, 高増 佳子, 前原 勝樹, 西川 賢治, 北農 幸生, 小椋 弘佳, 畑中 友, 荒木 菜見子, 川中 彰平
専門	選択	起業家育成コース	0091	履修単位	2						2	2			青木 薫, 木下 大, 伊達 勇介, 角田 直輝, 徳光 政弘

米子工業高等専門学校教務委員会規則

第1条 米子工業高等専門学校教務委員会（以下「委員会」という。）は、校長の諮問に応じ、教育計画の立案、教育課程等の編成、学習指導、その他教務に関する必要な事項について審議し、連絡調整することを目的とする。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- (1) 校長補佐（教務）
- (2) 専攻科長
- (3) 教務主事補
- (4) 総合工学科長及び各部門長
- (5) 学年主任
- (6) 学生課教務係長

第3条 委員会に委員長を置き、校長補佐（教務）をもってこれに充てる。

2 委員長は、委員会を召集し、その議長となる。

3 委員長事故あるときは、委員長が指名する委員がその職務を代行する。

第4条 委員長は、必要に応じ委員以外の者の出席を求めて、意見を聴くことができる。

第5条 委員会に、専門的事項を審議するため、必要に応じて専門部会を置くことができる。

第6条 委員会の事務は、学生課が担当する。

附 則（平成18年4月1日規則第8号）

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成20年2月21日規則第8号）

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則（平成25年4月1日規則第20号）

この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月30日規則第24号）

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年6月2日規則第65号）

この規則は、令和3年6月2日から施行する。

附 則（令和4年3月2日規則第4号）

この規則は、令和4年4月1日から施行する。

附 則（令和6年4月3日規則第16号）

この規則は、令和6年4月3日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

米子工業高等専門学校点検・評価委員会規則

(趣旨)

第1条 米子工業高等専門学校（以下「本校」という。）運営に関する規則第40条及び米子工業高等専門学校自己点検及び評価等に関する規則に基づき、米子工業高等専門学校点検・評価委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

(任務)

第2条 委員会は、本校の教育研究及びその他の諸活動についての自己点検・自己評価、外部評価及び第三者評価に関する次の各号に掲げる事項について審議する。

- (1) 点検及び自己評価の基本方針並びに実施に関すること。
- (2) 点検・評価の結果の公表に関すること。
- (3) 点検・評価の結果に対する意見・改善策等に関すること。
- (4) 外部評価及び第三者評価に関すること。
- (5) その他自己点検及び評価に関し必要なこと。

(構成員)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって構成する。

- (1) 校長
- (2) 校長補佐
- (3) 事務部長

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、校長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集しその議長となる。
- 3 委員長に事故あるときは、委員長の指名する委員がその職務を代行する。

(委員以外の出席)

第5条 委員長は、必要があると認める場合は、委員会に委員以外の者の出席を求めて、意見を聴くことができる。

(部会)

第6条 委員会に別紙のとおり部会を置き、別紙の点検評価項目欄の自己点検及び評価を行うものとする。

- 2 部会に部会長を置き、別紙の部会長の欄の者をもって充てる。
- 3 部会長は、部会を招集しその議長となる。

(事務)

第7条 委員会の事務は、別紙の担当事務のほか、総務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、委員会に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則（平成24年3月28日規則第15号）

- 1 この規則は、平成24年4月1日から施行する。
- 2 米子工業高等専門学校評価・改善委員会規則（平成17年12月22日規則第5号）は、廃止する。

附 則（平成25年4月1日規則第28号）

この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則（平成28年5月11日規則第10号）

この規則は、平成28年5月11日から施行し、平成28年4月1日から適用する。

附 則（平成29年3月1日規則第8号）

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則（平成30年3月14日規則第5号）

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月30日規則第13号）

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年4月21日規則第61号）

この規則は、令和3年4月21日から施行し、令和3年4月1日から適用する。

附 則（令和3年10月6日規則第76号）

この規則は、令和3年10月6日から施行する。

附 則（令和6年4月3日規則第26号）

この規則は、令和6年4月3日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

大学等名	米子高等専門学校
教育プログラム名	米子工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム

申請レベル	応用基礎レベル (大学等単位)
申請年度	令和7年度

取り組み概要

・プログラムの目的

Society 5.0の実現を目指し、学修する専門分野にかかわらず、**全ての学生**に対して**数理・データサイエンス・AI**を活用し、課題解決につなげる基礎能力を修得させ、自らの専門分野で応用するための大局的な視点を身に付けさせることを目的とする。

・身に付けられる能力

- (1) Society 5.0の実現を目指し、数理・データサイエンス・AIを活用するための基礎的なデータ処理を行うことができる。
- (2) データの特徴を読み解き、他者に説明するために必要な可視化手法を適切に選択できる。
- (3) 基礎的な素養である協働能力、コミュニケーション能力、想像力を涵養する。

・実施体制



・修了要件

プログラムを構成する全ての単位を修得すること。

学年	科目	学習項目		
4年	PBL II	AI・データサイエンス実践		
	フロンティア工学セミナー	2-2. データ表現		
		1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス		
		2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング		
		3-1. AIの歴史と応用分野		
		3-3. 機械学習の基礎と展望		
		3-4. 深層学習の基礎と展望		
		3-10. AIの構築と運用		
		2年	微積分I	1-6. 数学基礎
			線形代数A	1-6. 数学基礎
技術史・科学史			1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス	
	3-1. AIの歴史と応用分野			
	3-2. AIと社会			
	情報基礎II	2-2. データ表現		
		1-2. 分析設計		
2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング				
3-1. AIの歴史と応用分野				
3-3. 機械学習の基礎と展望				
3-4. 深層学習の基礎と展望				
3-5. 生成AIの基礎と展望				
3-10. AIの構築と運用				
PBL I		AI・データサイエンス実践		
1年		情報リテラン	2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング	
	3-1. AIの歴史と応用分野			
	3-2. AIと社会			
	3-3. 機械学習の基礎と展望			
	3-5. 生成AIの基礎と展望			
	3-10. AIの構築と運用			
	基礎数学A	1-6. 数学基礎		
		1-6. 数学基礎		
	基礎数学B	2-2. データ表現		
		情報基礎I	2-7. プログラミング基礎	
			3-2. AIと社会	
	数理・データサイエンス基礎	1-6. 数学基礎		
		1-7. アルゴリズム		
		2-2. データ表現		
		2-7. プログラミング基礎		
AI・データサイエンス実践				
工学基礎実験I	3-10. AIの構築と運用			
	AI・データサイエンス実践			