

大学等名	阿南工業高等専門学校
プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

## 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 大学等全体のプログラム 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 学部・学科によって、修了要件は相違しない

- ④ 対象となる学部・学科名称

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

- ## ⑤ 修了要件

令和5年度～令和6年度入学生は、基礎数学1(4単位)、数学A(2単位)、化学1(1単位)、ものづくり工学(4単位)、情報リテラシー1(2単位)、基礎数学2(4単位)、数学B(2単位)、物理2(2単位)、を全て修得していること。令和7年度以降入学生は、基礎数学1(4単位)、数学A(2単位)、化学1(1単位)、ものづくり工学(4単位)、情報リテラシー1(2単位)、基礎数学2(4単位)、数学B(2単位)、物理2(2単位)、プログラミング演習(1単位)、データエンジニアリング(2単位)、データサイエンス(2単位)、AI応用(2単位)、情報リテラシー2(2単位)を全て修得していること。

必要最低科目数・単位数 8 13 科目 21 30 単位

**履修必須の有無** 令和6年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

- 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

- 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

- 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

## 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
データサイエンス	データサイエンス応用基礎		
データエンジニアリング	データエンジニアリング応用基礎		
AI応用	AI応用基礎		

## 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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学A」(1~2回)</li> <li>ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B」(10~30回)</li> <li>多項式関数、指數関数、対数関数「基礎数学1」(9~15回)、「数学A」(19~30回)</li> <li>関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「基礎数学2」(11, 21回)</li> <li>1変数関数の微分法、積分法「基礎数学2」(10~30回)</li> </ul>
(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、微分積分)」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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-6 アルゴリズムの表現(フローチャート)「情報リテラシー1」(27~29回)「プログラミング演習」(1回) 並び替え(ソート)、探索(サーチ)「情報リテラシー1」(27~29回)「プログラミング演習」(7~8回)</li> <li>1-7 コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「情報リテラシー1」(18~20回) 情報量の単位(ピット、バイト)、二進数、文字コード「情報リテラシー1」(18~20回) 画像の符号化、画像(ピクセル)、色の3要素(RGB)「データエンジニアリング」(10~11回) 音声の符号化、周波数、標本化、量子化「データエンジニアリング」(12~13回)</li> <li>2-1 文字型、整数型、浮動小数点型「情報リテラシー1」(27~29回)「プログラミング演習」(3回) 変数、代入、四則演算、論理演算「情報リテラシー1」(27~29回)「プログラミング演習」(3回) 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「情報リテラシー1」(27~29回)「プログラミング演習」(4~5回)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-1 データ駆動型社会、Society 5.0「情報リテラシー1」(24~26回) データサイエンス活用事例「情報リテラシー1」(24~26回) データを活用した新しいビジネスモデル「情報リテラシー1」(24~26回)</li> <li>1-2 データ分析の進め方、仮説検証サイクル「情報リテラシー1」(24~26回)、「情報リテラシー2」(6~8回) 分析目的の設定「情報リテラシー1」(24~26回) 様々なデータ可視化手法「情報リテラシー1」(24~26回) データの収集、加工、分割/統合「データサイエンス」(2~15回)</li> <li>2-1 ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「情報リテラシー1」(24~26回) ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「情報リテラシー1」(24~26回) ビッグデータ活用事例「情報リテラシー1」(24~26回)</li> </ul>
(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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-1 AIの歴史、推論、探索、トイプロblem、エキスパートシステム「情報リテラシー1」(24~26回) 汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「情報リテラシー1」(24~26回) AI技術の活用領域の広がり「情報リテラシー1」(24~26回)</li> <li>3-2 AI倫理、AIの社会的受容性「情報リテラシー1」(24~26回) プライバシー保護、個人情報の取り扱い「情報リテラシー1」(24~26回)、「情報リテラシー2」(21~23回)</li> <li>3-3 実世界で進む機械学習の応用と発展「ものづくり工学」(コース巡回にて実施) 機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「ものづくり工学」(コース巡回にて実施)</li> <li>3-4 実世界で進む深層学習の応用と革新「ものづくり工学」(コース巡回にて実施) ニューラルネットワークの原理「ものづくり工学」(コース巡回にて実施) ディープニューラルネットワーク(DNN)「ものづくり工学」(コース巡回にて実施)</li> <li>3-9 AIの学習と推論、評価、再学習「ものづくり工学」(コース巡回にて実施) AIの開発環境と実行環境「ものづくり工学」(コース巡回にて実施)「AI応用」(1~15回) 複数のAI技術を活用したシステム「ものづくり工学」(コース巡回にて実施)</li> </ul>

(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。	I	・実験結果をもとにデータを収集し、統計処理によりその性質・特性を導く「化学1」(14回)、「物理2」(10, 19回)
	II	・AIを活用したデータ処理および新たなデータの生成を行う「ものづくり工学」(コース巡回にて実施)

## (1) プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

本校は創造技術工学科1学科の中に5コース(機械、電気、情報、建設、化学)を設け、実践力と創造力を駆使し、急速に変化していく社会の要請に応え、専門性を重視しながらも他分野にも応用の利く幅広い視野を持ったエンジニアを育成している。  
教育目標「社会が要求している問題を見出し、数学・自然科学・情報技術を利用した問題解決に取り組める技術者」のもと、ディプロマポリシー(全コース共通)として「工学分野のものづくりに共通して必要な基礎的知識・技術」、「情報処理能力」、「様々な産業分野の幅広い課題について解決あるいは対応できる能力」を掲げ、数理・データサイエンス・AI教育に関わる知識・技能を育成する。

## 【参考】

## (2) 生成AIに関する授業内容

「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和7年度先行認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施・検討状況
計画等なし。

## 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5 年度(和暦)

②大学等全体の男女別学生数 男性 607 人 女性 199 人 ( 合計 806 人 )

(令和6年5月1日時点)

### ③履修者・修了者の実績

様式3

大学等名 阿南工業高等専門学校

## 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) 56 人 (非常勤) 24 人

② プログラムの授業を教えている教員数 34 人

## ③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 大和田 恭子 (役職名) 校長

## 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)

教育連携専門委員会

(責任者名) 平山 基 (役職名) 教育連携専門委員長

## 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

教育連携専門委員会規則

## ⑥ 体制の目的

教育連携専門委員会は、数理・データサイエンス・AIの利活用にための基礎的素養の獲得と専門分野への応用を含め、教育の高度化に向け、教育課程全体の企画および調整、専任教員間の機能的連携などについて審議する。

## ⑦ 具体的な構成員

- ・委員長 情報コース 准教授 平山基
- ・委員 一般教養 准教授 山田耕太郎
- ・委員 一般教養 講師 福井龍太
- ・委員 機械コース 准教授 松浦史法
- ・委員 電気コース 教授 小松実
- ・委員 建設コース 准教授 長田健吾
- ・委員 化学コース 准教授 大谷卓

## 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	40%	令和7年度予定	60%	令和8年度予定	80%
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					
本プログラムに関わる授業は全コースにおいて必修科目もしくは必履修科目として開講しているため、履修率は100%である。					

## ⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

本プログラムに関わる授業は全コースにおいて必修科目もしくは必履修科目として開講しているため、履修率は100%である。

## ⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

本プログラムに関わる授業は全コースにおいて必修科目もしくは必履修科目として開講しているため、履修率は100%である。

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

【無線wi-fi環境、パソコン】

- ・学生寮を含む全学(各教室、図書館等)に無線Wi-Fi環境を整備し、授業・課外でデータを活用できる環境を整備している。学生は時間を問わず、利用可能である。
- ・パソコンを約50台配した演習室を、学生に開放している。
- ・学生貸し出し用のノートパソコンを約200台保有し、適宜学生に供用している。

【ラーニング・マネージメント・システム】

学習支援システムとしてラーニング・マネージメント・システムを全学に導入している。全学生・教職員が授業ほかの教育に活用している。ここでは、授業教材・授業ビデオ・学習プリントを共有し、課題の提出と評価を行っている。このラーニング・マネージメント・システム上で学生のチームを作成し、チャットルーム的に学生間の意見交換・討議なども行っている。

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

【ラーニング・マネージメント・システム】

学習支援システムとしてラーニング・マネージメント・システムを全学に導入している。各授業のページにおいて、学生からの質問を受け付け、教員は個別にもしくは全体に回答している。

【補完的な教育】

担任教員は1-3年生に年3-4回の学生支援ミーティングを実施し、学習上の課題を聴き取り適切に助言するとともに、組織的な改善に接続している。

## 自己点検・評価について

## ① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

自己点検・評価委員会

(責任者名) 中村 雄一

(役職名) 自己点検・評価委員長

## 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	<p>数理・データサイエンス・AI教育は重要であるという認識のもと、本校では全コースに対し、本プログラムに関わる科目を必修科目として展開している。それらの履修状況および単位の取得状況は、進級判定会議において確認している。また、必修科目として開講しているため、卒業判定会議において本プログラムに関わる科目は卒業生全員が履修・修得していることを確認している。したがって、卒業時点では卒業生全員の履修率および応用基礎レベル対応科目修得率は100%となっている。</p> <p>教務システムにより単位取得状況を、学生および教職員で共有している。学生は自身の学修成果(単位取得状況)を、教職員は全学生の学修成果(単位取得状況)を把握し、適切に履修・修得するよう働きかけている。</p>
プログラムの履修・修得状況	
学修成果	<p>本教育プログラム受講者全員に対して「シラバス到達目標達成度アンケート」を実施し、学生の理解度を分析しており、本プログラムに関わる科目について到達目標達成度は84%～99%であった。併せて、「情報リテラシー1」(必修、1年、2単位)では「学修(学習)達成度評価アンケート」も実施しており、「[到達目標]に関する知識・技術を身に着けることができた」という設問に対して、「そう思う」「ややそう思う」と回答した学生は94%であった。</p> <p>これらのことから、必要な知識・技術を修得するとともに、予習する学習習慣が身につき、学生自身がこれら学習に満足していることが読み取れ、十分な成果が得られていることが確認できる。これらの評価結果は、当該科目担当教員にフィードバックしている。同教員は毎年度それらの結果をもとに授業を振り返り、授業改善策を策定し、継続的な改善に活用している。また、単位修得状況が芳しくない場合、教務責任者(管理職)が面談して授業改善について助言・支援するシステムを構築し、運用している。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>本教育プログラム受講者全員に対して「シラバス到達目標達成度アンケート」を実施しており、学生の理解度を分析している。</p> <p>これらの評価結果は、当該科目担当教員が把握し、学内で共有し、継続的な改善に活用している。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推薦度	<p>中級レベルの数理・データサイエンス・AI教育は重要であるという認識のもと、本校では全コースに対し、本プログラムに関わる科目は必修科目として展開しているため、全員が履修している。このため、後輩等他の学生に推薦するという状況は生まれない。</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>数理・データサイエンス・AI教育は重要であるという認識のもと、本校では全コースに対し、本プログラムに関わる科目は必修科目として展開している。今後も、これらプログラムは必修科目として学生に提供していく。</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
学外からの視点  教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	<p><b>【教育プログラム修了者の進路、活躍状況】</b> 令和5年度の卒業生155名のうち就職者が105名(68%)、進学者が50名(32%)となっている。また、就職者105名のうち情報処理・通信技術者として25名(就職者の24%)が企業等に採用されている。</p> <p><b>【企業等の評価】</b> 本校で開催している企業研究セミナーの参加企業を対象に、本校の教育目標と達成すべき学習成果についてアンケート調査を実施して調べている。令和5年12月に実施したアンケートにおいて、本校の学修成果の一つの「情報技術に関する知識を応用しての問題解決能力」に関する設問に対して、参加企業の85.3%から良く満たしている・やや満たしていると評価されており、極めて良好である。</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>教育研究、管理及び運営、地域連携に関する重要事項について学外有識者から助言を求めるため、毎年参与会を開催している。その中で本校の改革、教育高度化、高専生の人材育成を核とした「ものづくり×IT」地域協働の場としての新たな地域連携について高い評価を得ている。</p> <p>産業構造が激変する中で、AST(阿南高専科学技術振興会:阿南工業高等専門学校の教育・研究活動を支援する企業および個人の会)企業会員が急速に増加していることは、本校教育への期待が高まっている現れである。これからSociety 5.0時代に活躍できる技術者の育成について、ASTも含めて地元の企業群も大いに期待しているとの意見があつたことから、本教育プログラムへの期待が確認されている。</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>モデルカリキュラム応用基礎レベルの導入部分に準じた授業を開設し、時事やトレンドなど社会での実例を挙げながら情報やAI等がどのように活用されているかなどにふれ、学生の興味・関心を喚起する授業内容としている。「ものづくり工学」(必修、1年、4単位)では、全専門コース教員を配することにより、多角的視点を学生に提供するとともに、実習・講義・講演・見学、チームワーク演習、オンライン教材を組み合わせ授業を構築している。</p> <p>「情報リテラシー1」(必修、1年、2単位)では、高専共通のテキストや、K-SEC「情報モラル教材」を用いて反転授業を行っている。対面授業では、グループワークを通じてコミュニケーション能力を高めながら学べる独自の実習課題を提示している。予習した内容を「パワーポイントを使ってまとめる」「問題をつくる問題」など楽しみながら、コンピュータの基礎や操作方法を身につけることができる。</p> <p>「物理2」(必修、2年、2単位)、「化学1」(必修、1年、1単位)では、グループワークによる実験を通してデータの扱い方を学ばせ、学生相互の教えあい(インタラクティブ・ティーチング)を取り入れている。</p> <p>これらの授業を通して、一方向講義ではなくインタラクティブ・スタディングにより数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」を理解させている。同じく、学ぶことの意義を理解については、「情報リテラシー1」が中心となり担っている。</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  ※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><b>【ラーニング・マネージメント・システム】</b> 学習支援システムとしてラーニング・マネージメント・システムを全学に導入している。全学生・教職員が授業ほかの教育に活用している。ここでは、授業教材・授業ビデオ・学習プリントを共有し、課題の提出と評価を行っている。このラーニング・マネージメント・システム上で学生のチームを作成し、チャットルーム的に学生間の意見交換・討議なども行っている。学生は、授業ビデオ等を活用した予習・復習が可能である。</p> <p>学生個別に学習成果(レポートや小テストなど)を集積し、ラーニング・ポートフォリオとして学生に提供している。学生はこのシステムを自宅や学生寮からも利用でき、時間を問わず学習できる。</p> <p><b>【学修(学習)達成度評価アンケート】</b> 「学修(学習)達成度評価アンケート」や「シラバス到達目標達成度自己評価」を実施し、「授業満足度や到達目標の達成度、レポート・課題・試験の適切さ、教員言動・行動」を分析し、必要な授業改善に接続している。これらの結果をもとに各教員は、「グループ課題の内容・分量、取り上げる教材、学習形態など」の見直しを毎年行い、その改善方針を全学で共有している。</p> <p>同プログラムに関わる授業においては、世の中の流れに応じて学習するプログラミング言語を変えたり、課題内容にトレンドを取り入れたり、分かり易くなるよう改善をしてきている。</p>

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	基礎数学1
科目基礎情報				
科目番号	1111A01	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	一般教養	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	前期:4 後期:4	
教科書/教材	「数学Ⅰ, 数学Ⅱ」(数研出版) / 「新課程 チャート式基礎からの 数学Ⅰ+A, Ⅱ+B+C[ベクトル]」, 「新課程 練習ドリル 数学Ⅰ, 数学Ⅱ」(数研出版)			
担当教員	田上 隆徳, 植田 雅弘, 山田 耕太郎, 浮田 卓也, 後藤 祐美			
到達目標				
1. 多項式の基本的な計算ができる。 2. 2次関数について理解し、具体的な事象の考察や2次不等式を解くことに活用できる。 3. 三角関数について理解し、その計算ができる。				
ループリック				
到達目標1	理想的な到達レベルの目安  和や積の組み合わせを工夫して、式の展開や因数分解を行うことができる。	標準的な到達レベルの目安  多項式の計算ができる。	最低限の到達レベルの目安(可)  基本的な多項式の計算ができる。	
到達目標2	具体的な事象に対し、2次方程式や2次不等式を用いて、問題を解決することができる。	2次関数について理解し、2次方程式や2次不等式を解くことができる。	基本的な2次方程式や2次不等式を解くことができる。	
到達目標3	具体的な事象に対し、三角関数を用いて問題を解決することができる。	三角関数およびそのグラフ等について理解し、三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる。	基本的な三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる。	
学科の到達目標項目との関係				
B				
教育方法等				
概要	数学は工業高専において根幹となる科目である。基礎数学1では、方程式と不等式、2次関数、図形と計量及び三角関数について基礎的な知識と技能を習得する。また、それらを的確に活用する能力を養い、数学的な見方や考え方を身につける。			
授業の進め方・方法	【授業時間120時間】			
注意点	1. 授業に集中し、効率的に学習する方法を確立すること。 2. 数学力の定着には、日々の復習が必要不可欠である。積極的に取り組むこと。 3. 定期試験と数学実力試験は同等に扱う。また提出物および小テストの状況も重視される。 4. 提出物の期限は厳守すること。			
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	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1.1 式の計算	整式の加法、減法、乗法の計算ができる。
		2週	1.1 式の計算	公式を利用して因数分解ができる。
		3週	1.1 式の計算	式の形の着目して、複雑な式の因数分解ができる。
		4週	1.2 実数	実数の概念とその性質について理解できる。
		5週	1.2 実数	根号を含む式について四則計算ができる。
		6週	1.3 1次不等式	不等式の性質を理解し、1次不等式を解くことができる。
		7週	1.3 1次不等式	1次不等式を身近な問題の解決に活用できる。
		8週	前期中間試験	
後期	2ndQ	9週	2.1 2次関数とグラフ	関数とグラフの関係について理解し、グラフから関数の最大値・最小値を求めることができる。
		10週	2.1 2次関数とグラフ	一般的の2次関数のグラフをかける。
		11週	2.1 2次関数とグラフ	2次関数の最大値・最小値を求めることができる。
		12週	2.2 2次方程式と2次不等式	2次方程式を解くことができる。
		13週	2.2 2次方程式と2次不等式	判別式を利用して、2次方程式の解を分類することができる。
		14週	2.2 2次方程式と2次不等式	判別式を利用して、2次関数のグラフとx軸の位置関係を調べることができる。
		15週	2.2 2次方程式と2次不等式	2次関数のグラフを利用して2次不等式を解くことができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	3.1 三角比	正弦・余弦・正接を理解し、記号 $\sin\theta$ , $\cos\theta$ , $\tan\theta$ で表すことができる。
		2週	3.1 三角比	正弦・余弦・正接の相互関係を理解し、それぞれの値を求めることができる。
		3週	3.1 三角比	三角比の定義を拡張し、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ の角 $\theta$ に対し、値を求めることができる。
		4週	3.2 三角形への応用	正弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。

	5週	3.2 三角形への応用	余弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。
	6週	3.2 三角形への応用	正弦定理・余弦定理を適切に選んで活用することができる。
	7週	3.2 三角形への応用	三角比を用いて三角形の面積を求めることができる。
	8週	後期中間試験	
4thQ	9週	4.1 三角関数	一般角について理解し、角を弧度法で表すことができる。
	10週	4.1 三角関数	いろいろな三角関数の値を求めることができる。
	11週	4.1 三角関数	三角関数について成り立つ式を利用できる。
	12週	4.1 三角関数	三角関数のグラフをかくことができる。
	13週	4.1 三角関数	三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
	14週	4.2 加法定理	加法定理を利用して三角関数の値を求めることができる。
	15週	4.2 加法定理	加法定理から導かれる公式を利用できる
	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	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,前3
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前2,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12,前13
			連立方程式を解くことができる。	3	
			一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	3	前6,前7,前14,前15
			恒等式の考え方を活用できる。	3	
			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9,前10,前11
			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応用できる。	3	
			角を弧度法で表現することができる。	3	後9
			鋭角の三角比及び一般角の三角関数の値を求める能够である。	3	後1,後2,後3,後10
			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	後11,後12,後13
			加法定理を利用できる。	3	後14,後15

#### 評価割合

	中間・定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	数学A
<b>科目基礎情報</b>				
科目番号	1111A02	科目区分	一般 / 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	一般教養	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	「数学A, 数学Ⅰ, 数学Ⅱ」(教研出版) / 「新課程 チャート式 基礎からの数学 I+A, II+B+C[ベクトル]」, 「新課程 練習ドリル 数学A, Ⅰ, Ⅱ」(教研出版)			
担当教員	田上 隆徳, 櫛田 雅弘, 山田 耕太郎, 浮田 卓也, 後藤 祐美			
<b>到達目標</b>				
1. 場合の数を、順列や組み合わせと関連して理解し整理できる。 2. 確率を集合との関係でとらえて計算できる。 3. 指数関数及び対数関数について理解し、その計算ができる。				
<b>ループリック</b>				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	
到達目標 1	場合の数、順列や組合せのやや複雑な計算ができる。	場合の数、順列や組合せの標準的な計算ができる。	場合の数、順列や組合せの基本的な計算ができる。	
到達目標 2	具体的な事象に対し、確率を集合との関係で理解することができ、やや複雑な計算ができる。	確率を集合との関係で理解することができ、標準的な計算ができる。	確率を集合との関係で理解することができ、基本的な計算ができる。	
到達目標 3	指数関数及び対数関数について理解し、やや複雑な計算ができる。	確率を集合との関係で理解することができ、標準的な計算ができる。	確率を集合との関係で理解することができ、基本的な計算ができる。	
<b>学科の到達目標項目との関係</b>				
B				
<b>教育方法等</b>				
概要	数学は工業高専において根幹となる科目である。集合や命題の学習を通して論理的な思考を身につけ、場合の数や確率を通して日常の中に現れる数学を学ぶ。また、指数関数・対数関数について学び、事象を数学的に考察し処理する能力とそれらを活用する態度を育てる。			
授業の進め方・方法	1. 授業に集中し、効率的に学習する方法を確立すること。 2. 数学力の定着には、日々の予習復習が必要不可欠である。積極的に取り組むこと。 3. 定期試験と数学実力試験は同等に扱う。また提出物および小テストの状況も重視される。 4. 提出物の期限は厳守すること。 【授業時間 60 時間】			
注意点				
<b>授業の属性・履修上の区分</b>				
<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	
<b>授業計画</b>				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1.1 集合	集合について理解できる。
		2週	1.1 集合	補集合とド・モルガンの法則を理解できる。
		3週	1.2 場合の数	集合の要素を理解できる。
		4週	1.2 場合の数	集合の要素の個数を理解できる。
		5週	1.2 場合の数	順列の計算ができる。
		6週	1.2 場合の数	順列の計算ができる。
		7週	1.2 場合の数	組合せの計算ができる。
		8週	前期中間試験	
後期	2ndQ	9週	1.2 場合の数	組合せの計算ができる。
		10週	1.3 確率	事象と確率を理解できる。
		11週	1.3 確率	確率の基本性質を理解できる。
		12週	1.3 確率	独立な試行の確率を求めることができる。
		13週	1.3 確率	独立な試行の確率を求めることができる。
		14週	1.3 確率	反復試行の確率を求めることができる。
		15週	1.3 確率	反復試行の確率を求めることができる。
		16週	前期末試験返却	
	3rdQ	1週	2. 命題と条件	命題と条件について理解できる。
		2週	2. 命題と条件	必要条件, 十分条件について理解できる。
		3週	2. 命題と条件	命題と証明について理解できる。
		4週	3.1 指数関数	指数法則を理解できる。
		5週	3.1 指数関数	累乗根の計算ができる。
		6週	3.1 指数関数	指数が有理数である指数法則を理解できる。
		7週	3.1 指数関数	指数の拡張に関する計算ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	3.1 指数関数	指数の拡張に関する計算ができる。
		10週	3.1 指数関数	指数関数とそのグラフの関係を理解できる。
		11週	3.1 指数関数	指数関数を含む方程式, 不等式を解くことができる。

		12週	3.2 対数関数	指数と対数の関係を理解できる。
		13週	3.2 対数関数	対数とその性質を理解できる。
		14週	3.2 対数関数	対数関数とそのグラフの関係を理解できる。
		15週	3.2 対数関数	対数関数を含む方程式、不等式を解くことができる。
		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	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,後6,後7,後9
			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10,後11
			対数の性質を理解し、対数の計算ができる。	3	後12,後13
			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14,後15
			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	前3,前4
			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	前5,前6,前7,前9
			確率の加法定理、排反事象、余事象について理解し、確率の計算ができる。	3	前10,前11

### 評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	化学 1
科目基礎情報				
科目番号	1111D02	科目区分	一般 / 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	一般教養	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	後期:2	
教科書/教材	高等学校 化学基礎（第一学習社）、フォローアップドリル 化学基礎（数研出版）、リードa化学基礎+化学（数研出版） ）、サイエンスビュー 化学総合資料（実教出版）			
担当教員	山田 洋平			
到達目標				
1. 化学結合の概念と物質が持つ性質をリンクさせて説明できる。 2. 代表的なイオンや化学物質の名前や化学式を記述できる。 3. 化学反応式の係数を正しく決定でき、その係数に基づき化学反応を定量的に扱うことができる。 4. pHの定義を二つ（アレニウス、ブレンステッド・ローリー）説明できる。また、典型的な中和反応式を書くことができる。 5. 中和反応の滴定実験の原理や滴定曲線について説明できる。				
ループリック				
1. 化学結合の考え方	理想的な到達レベルの目安 化学結合（共有・イオン・金属）およびそれらに付随する概念（結晶の性質など）を正確に説明できる。関連する演習問題を8割以上解くことができる。	標準的な到達レベルの目安 化学結合（共有・イオン・金属）およびそれらに付隨する概念（結晶の性質など）を簡易に説明できる。関連する演習問題を7割以上解くことができる。	最低限の到達レベルの目安 化学結合（共有・イオン・金属）およびそれらに付隨する概念（結晶の性質など）を参考資料があれば説明できる。関連する演習問題を5割以上解くことができる。	
2. 化学式・イオン式の記述	教科書や問題集に繰り返し登場する物質の名前や化学式を8割以上覚え、正確に書くことができる。	教科書や問題集に繰り返し登場する物質の名前や化学式を7割程度は覚え、書くことができる。	教科書に記載のある物質の名前や化学式を5割程度は覚え、書くことができる。	
3. 化学反応式の係数決定、物質量・量的関係の計算	化学反応式の係数を正確に決定できる。モル計算を正確に実行できる。また係数に基づいて量的関係の計算ができる。	(7割程度) 化学反応式の係数を決定できる。モル計算を実行できる。また係数に基づいて量的関係の計算ができる。	(5割程度) 化学反応式の係数を決定できる。モル計算を実行できる。また係数に基づいて量的関係の計算ができる。	
4. 酸・塩基の定義、pHの考え方、中和反応式の記述	酸・塩基の定義、pHの定義を説明できる。酸・塩基、pHの計算問題を8割以上解くことができる。	酸・塩基の定義、pHの定義を説明できる。酸・塩基、pHの計算問題を7割程度解くことができる。	参考資料があれば酸・塩基の定義、pHの定義を説明できる。酸・塩基、pHの計算問題を5割程度解くことができる。	
5. 中和反応の量的関係、中和滴定の原理	中和反応の式を正確に記述できる。中和滴定において、酸・塩基の組み合わせから量的関係・滴定曲線の形などを正確に予測し説明できる。	中和反応の式を7割程度記述できる。中和滴定において、酸・塩基の組み合わせから量的関係・滴定曲線の形などを判断できる。	中和反応の式を5割程度記述できる。参考資料があれば、中和滴定における酸・塩基の組み合わせから、量的関係・滴定曲線の形などを判断できる。	
学科の到達目標項目との関係				
B				
教育方法等				
概要	前期の理工学基礎での知識をベースにして、更に化学の学習を進めていく。化学に関する重要語句や概念が数多く出てくるので、語句の意味については学生自身が説明できるようになるまで、反復して覚えること。また、定量的に化学反応を扱う能力を身に付けること。			
授業の進め方・方法	解説と演習のサイクルで授業を進める。こ説と演習のサイクルで授業を進める。年度後半に高専機構のComputer Based Testing (CBT) を受験する（オンラインで30問/4択の間に答える。時間は30分）。			
注意点	本科目は数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシー）を構成し、プログラムの修了には本科目の修得が必要である。			
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 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	
後期	1週	共有結合	共有結合の原理を説明できる。分子模型を用いて簡単な分子を組み立てることができる。	
	2週	共有結合	簡単な物質の電子式と構造式が書ける。	
	3週	配位結合・分子の極性	配位結合と分子の極性を説明できる。	
	4週	分子間の結合	分子結晶の特徴を説明できる。極性分子間に働く力を説明できる。	
	5週	物質量	原子量、分子量、式量の考え方を説明できる。	
	6週	物質量	物質量を用いた簡単な計算ができる。	
	7週	溶液濃度	溶液濃度の定義を学び、濃度を計算する。	
	8週	中間試験	中間試験	
4thQ	9週	化学反応式	化学反応式の量的関係に関する簡単な計算問題が解ける。	
	10週	化学反応式	化学反応式の量的関係に関する簡単な計算問題が解ける。	
	11週	酸と塩基	酸と塩基の定義を説明できる。	
	12週	酸と塩基	簡単なpHの計算問題が解ける。	
	13週	酸と塩基	中和反応の量的関係を説明できる。	
	14週	酸と塩基	中和滴定実験の操作の原理を説明できる、滴定実験を行なうことができる。	

		15週	酸と塩基	中和滴定曲線や指示薬の選択について簡単な説明ができる。
		16週	期末試験	期末試験返却

### 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	化学	共有結合について説明できる。	3	
			極性と水素結合について説明できる。	3	
			構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	3	
			自由電子と金属結合について説明できる。	3	
			金属の性質について説明できる。	3	
			原子の相対質量と原子量について説明できる。	3	
			物質量 (mol) を用い物質の量を表すことができる。	3	
			分子量・式量について説明できる。	3	
			気体の体積と物質量の関係について説明できる。	3	
			化学反応式について反応物、生成物、係数を理解し、組み立てることができる。	3	
			化学反応式を用いて化学量論的な計算ができる。	3	
			電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	
			質量パーセント濃度について説明でき、質量パーセント濃度の計算ができる。	3	
			モル濃度について説明でき、モル濃度の計算ができる。	3	
			酸・塩基の定義（アレニウスの定義、ブレンステッド・ローリーの定義）について説明できる。	3	
			酸・塩基の化学式と酸・塩基の価数について説明できる。	3	
			電離度と酸・塩基の強弱について説明できる。	3	
			pHについて説明でき、pHと水素イオン濃度の計算ができる。	3	
			中和反応を化学反応式で表すことができる。	3	
			中和滴定の計算ができる。	3	
		化学実験	実験器具（電子天秤やガラス器具など）を目的と精度に応じて選択し正しく使うことができる。	3	
			試薬（粉体及び液体）の取扱いができる。	3	
			整理整頓により実験環境を適切に保ち、手順に従って安全に実験ができる。（物理実験と共通）	3	
			事故への対処の方法（薬品の付着、引火、火傷、切り傷など）を説明できる。	3	
			実験条件やデータなどを正確に記録できる。（物理実験と共通）	3	
			実験結果を表やグラフなどに見やすく整理できる。	3	
			適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。（物理実験と共通）	3	
			観察・実験結果を座学などで学んだ内容と関連付けて説明できる。（物理実験と共通）	3	

### 評価割合

	試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	100
基礎的能力	50	20	20	0	0	90
専門的能力	10	0	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	ものづくり工学
科目基礎情報				
科目番号	1511000	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: 4	
開設学科	専門共通科目(本科)	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	前期:4 後期:4	
教科書/教材	「スタディサプリ」リクルート			
担当教員	西本 浩司, 長谷川 竜生, 藤原 健志, 香西 貴典, 福田 耕治, 福見 淳二, 岡本 浩行, 安野 恵実子, 太田 健吾, 吉村 洋, 森山 卓郎, 奥本 良博, 大田 直友, 郷 涼, 大谷 卓, 杉山 雄樹, 小西 智也, 中岡 信司, 上田 康平, 山口 堅三			
到達目標				
【コース巡回】各コースでどのようなものづくりが行われているか概要を把握する 【TLの基礎】分野横断能力の概要を理解する 【教育連携】ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。				
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	最低限の到達レベルの目安	
評価項目1	各コースのものづくりに使われている一般教養・技術を説明できる。	各コースで体験したものづくりの概要を説明できる。	各コースのものづくりに必要な基礎知識を説明できる。	
評価項目2	ものづくりにおける分野横断能力の必要性を説明できる。	分野横断能力について概要を説明できる。	分野横断能力の要素を3個以上挙げられる。	
評価項目3	ものづくりに関連する一般教養の基礎問題を80%以上正解できる。	ものづくりに関連する一般教養の基礎問題を65~79%正解できる。	ものづくりに関連する一般教養の基礎問題を60~64%正解できる。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	ものづくりに関わる技術者としての基礎を身に付けるため、機械、電気、情報、建設、化学の5コースの内容について、前期を5つの期間に分けローテーションで座学・実習を通じて学ぶ。さらに、広い工学分野の知識を身に付けることで、現在の社会が求めている複合融合分野の技術者となるための基礎を築き、ものづくりの楽しさを得ることで、2年次以降の専門科目の勉強に取り組む意欲を高める。また、チームワーク演習によって分野横断能力の概要についての理解を深める。また一般教養との教育連携により、ものづくりに必要な一般教養や数学の基礎力の向上をねらいとする。また本科目は数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシー)を構成し、プログラムの修了には本科目の修得が必要である。			
授業の進め方・方法	本科目は、【コース巡回】・【TLの基礎】・【教育連携】のパートに分けられる。パートごとに実習・講演聴講・見学・チームワーク演習・オンライン教材(一部遠隔授業含む)など様々な実施形態を通して学習する。 【授業時間 120時間】			
注意点	各コースで集合場所や準備するもの(服装)が違います。各コースで安全面での注意があります。必ず守ってください。 【前期期末試験】と【スタディサプリ到達度試験】を実施します。 前後期中間試験週間に実施する前期第9週、後期第8週におけるスタディサプリ遠隔授業は、前期3時間、後期3時間合計6時間の実施を義務づける。			
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 checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	【コース巡回】全体ガイダンス	学習内容・学習方法・注意事項を理解する。コースごとの実習実施方法を理解する。	
	2週	【教育連携】スタディサプリ到達度試験	基礎学力を確認する。	
	3週	【コース巡回】実習1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	4週	【コース巡回】実習1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	5週	【コース巡回】実習2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	6週	【コース巡回】実習2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	7週	【コース巡回】実習3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	8週	【コース巡回】実習3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
後期	9週	<中間試験なし>スタディサプリ(遠隔授業)	基礎学力を身につける。	
	10週	【コース巡回】実習4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	11週	【コース巡回】実習4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	12週	【コース巡回】実習5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	13週	【コース巡回】実習5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	14週	【TLの基礎】TLチームワーク演習1	分野横断能力を理解する。	
	15週	【TLの基礎】TLチームワーク演習2	分野横断能力を理解する。	
	16週	前期末試験答案返却		
3rdQ	1週	【コース巡回】コース紹介聴講1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	2週	【コース巡回】コース紹介聴講1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	3週	【コース巡回】コース紹介聴講2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	4週	【コース巡回】コース紹介聴講2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	5週	【コース巡回】コース紹介聴講3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	6週	【コース巡回】コース紹介聴講3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	7週	【コース巡回】コース紹介聴講4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
	8週	<中間試験なし>スタディサプリ(遠隔授業)	基礎学力を身につける。	

4thQ	9週	【コース巡回】コース紹介聴講4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。
	10週	【コース巡回】コース紹介聴講5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。
	11週	【コース巡回】コース紹介聴講5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。
	12週	【教育連携】アントレプレナーシップ教育	アントレプレナーシップ(起業家)教育を理解する
	13週	【教育連携】スタディサプリ到達度試験	基礎学力を確認する。
	14週	【教育連携】パテント講演会聴講	特許事例から特許の重要性を理解する。
	15週	【教育連携】ステークホルダー講演会聴講	ステークホルダー企業（卒業生就職先企業）における事業および仕事内容を理解する。
	16週	<学年末試験なし>	

#### 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	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	
		技術者倫理	工学や科学技術が人類に果たしてきた貢献、成果について説明できる。	2	
			科学技術の発展動向を踏まえ、現代社会における工学や科学技術の役割、意義について説明できる。	2	
			科学技術の発達が社会、環境、人々に対して与える影響や変化について説明できる（応用倫理学を含む）。	2	
分野横断的能力	創造性・デザイン能力	創造性	専門職としての技術者の役割や責任について説明できる。	2	
分野横断的能力	創造性・デザイン能力	創造性	専門分野以外の多様なものの捉え方や視点の重要性を認識し、受け入れることができる。	2	

#### 評価割合

	試験	コース巡回	TLの基礎	教育連携	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	50	10	10	0	0	100
基礎的能力	10	20	0	10	0	0	40
専門的能力	20	20	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	10	10	0	0	0	20

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	情報リテラシー1
科目基礎情報				
科目番号	1511C01	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: 2	
開設学科	専門共通科目(本科)	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	30時間でマスターOffice2019 Windows10対応 実教出版／K-SEC「情報モラル教材」「低学年向け共通教材」, 実教出版「高校情報I Python」			
担当教員	片山 充二, 香西 貴典, 藤井 大智			

### 到達目標

- 情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに関する知識を活用できる。
- 特定の課題に対し、アルゴリズムを考え、記述できる。
- 情報セキュリティに配慮して情報を正しく取り扱うことができる。
- データサイエンス・AIを使う素養を身につける。

### 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	最低限の到達レベル
到達目標1: 情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに関する知識を活用できる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用して新たな情報を生み出すことができる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用してコミュニケーションを行なうことができる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用したことがある。
到達目標2: 特定の課題に対し、アルゴリズムを考え、記述できる。	自ら課題を設定し、目的に応じたモデル化を適切に行い、課題を解決するためのアルゴリズムを設計・評価し改善することができる。	目的に応じたアルゴリズムを考え、適切な方法で表現することができる。	アルゴリズムを利用したことがある。
到達目標3: 情報セキュリティに配慮して情報を正しく取り扱うことができる。	情報技術に関する法規や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任やモラルについて説明できる。	情報技術を利用する上で発生する問題について正しい対処法を説明できる。	情報技術を利用するときに必要なルール・マナーについて知っている。
到達目標4: データサイエンス・AIを使う素養を身につける。	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)を組み合わせ、新たな価値を創造することができる。	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。	データサイエンス・AIについて知っている。

### 学科の到達目標項目との関係

B

### 教育方法等

概要	本科目では、情報に関する基礎知識と実践的なスキルを習得する。具体的には、コンピュータのハードウェアとソフトウェアの基本、ネットワークの原理、問題解決の方法論、基本的なプログラミングの概念を学ぶ。また、データサイエンスや人工知能の基礎、情報セキュリティ、デジタルメディアを活用した効果的なコミュニケーション方法についても扱う。本科目は数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシー)を構成し、プログラムの修了には本科目の修得が必要である。
授業の進め方・方法	授業は対話型の講義、実践的な演習、共同プロジェクト、個人課題を組み合わせた形式で進められます。グループディスカッション、ワークショップ、プレゼンテーションを頻繁に行い、学生の積極的な参加を促しながら授業内容への理解を深めます。特に、Microsoft Word, Excel, PowerPointといったソフトウェアツールや初級のプログラミング環境を用いた実践的な演習を重視します。科目の終盤には、学習した内容を実践的に示すプロジェクトの発表を行います。
注意点	情報リテラシーは、技術者にとって非常に大切な道具として、日常的に利用します。これに対し、ハードウェアやソフトウェアは日進月歩ですから、常に新しい知識や技法を修得する必要があります。このため、マニュアルを読んで理解し、それを活用することに習熟しなければなりません。授業では、情報リテラシーの一部しか取り扱いませんので、自分から進んで勉強し、得られた知識を応用する習慣を身につけてください。

### 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	1週	PC設定とセキュリティポリシー	各自のPC設定を行い、基本的なセキュリティポリシーおよびパスワード強度の重要性を理解する。
	2週	PC基本操作確認と情報の概念	PC操作を確認し、情報の基本概念と役割を理解する。
	3週	Word入門(文書作成の基本)	Wordを使った基本的な文書作成スキルを習得する。
	4週	Word演習(実用的な文書作成)	実践的な文書作成技術を身につける。
	5週	Excel入門(データ整理と計算の基本)	Excelを使って基本的なデータ整理・計算ができる。
	6週	Excel演習(グラフ作成とデータ分析)	Excelを用いてデータの視覚化と分析ができる。
	7週	PowerPoint入門(プレゼンテーション作成)	基本的なプレゼンテーション資料作成を学ぶ。
	8週	PowerPoint演習(効果的な発表資料作成)	魅力的で効果的な資料作成を行えるようになる。
2ndQ	9週	情報デザイン入門	情報デザインの基本を学び、視覚的な情報伝達を体験する。
	10週	デジタル化の基本概念	デジタルとアナログの違いを理解する。
	11週	コンピュータの仕組みと基本操作	コンピュータの仕組みを知り、基本的な操作手法を習得する。
	12週	ネットワークの基礎と通信の仕組み	ネットワークの仕組みを知り、情報伝達方法を理解する。
	13週	インターネットの利用と仕組み	インターネットの基本構造を学び、正しく活用する。

		14週	問題解決の基礎（ロジカルシンキング）	論理的思考法を学び、問題を整理して解決できるようになる。
		15週	前半まとめ（プレゼンテーション演習）	PowerPointを用いて各自の学習成果を発表する。
		16週		
後期	3rdQ	1週	プログラミング基礎（概念と役割）	プログラミングの基本的な役割と概念を理解する。
		2週	プログラミングの実践演習（基本操作）	基本的なプログラム作成と実行ができるようになる。
		3週	デジタルデータの管理	データの適切な整理・保存・活用法を学ぶ。
		4週	情報デザインの実践（ポスター作成）	ポスターなど視覚情報の作成を体験する。
		5週	プログラミングを使った簡単な制作	簡単なプログラムを作成し、成果物を制作する。
		6週	ネットワークを活用した共同作業	クラウドなどを活用した協同作業を体験する。
		7週	デジタルとアナログの違いと特徴	両者の特性と利点・欠点を学ぶ。
		8週	問題解決手法の応用	高度な問題解決方法を実践する。
後期	4thQ	9週	Excel応用（関数とマクロ）	Excelの高度な関数と簡単なマクロの使用を学ぶ。
		10週	データベース入門（表計算ソフト活用）	表計算ソフトで簡易データベースを作成できる。
		11週	Webページ作成入門（情報デザイン応用）	簡単なWebページを作成し、情報をデザインする。
		12週	クラウドツールの活用	クラウドの仕組みについて理解し、効率的な活用方法を習得する。
		13週	情報発信の基礎とSNS活用	効果的かつ安全なSNSの活用法を理解する。
		14週	情報の安全な取り扱い（個人情報保護）	個人情報保護の基本と具体的な対策を学ぶ。
		15週	前半総復習と振り返り	前半の学習内容を整理し、振り返る。
		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	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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			情報を適切に収集・取得できる。	3	
			データベースの意義と概要について説明できる。	3	
			基礎的なプログラムを作成できる。	3	
			計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	3	
			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うることを説明できる。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			情報や通信に関する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	3	
			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。	3	
			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。	3	

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	25	25	45	5	0	100
基礎的能力	25	25	40	5	0	95
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	5	0	0	5

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	基礎数学2
科目基礎情報				
科目番号	1112A01	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	一般教養	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	前期:4 後期:4	
教科書/教材	「数学Ⅱ」(数研出版) / 「新課程 チャート式 基礎と演習 数学II+B, III」(数研出版) / 「新課程 練習ドリル II, III 標準編」(数研出版) / 新版微分積分I, II 改訂版(実教出版) / 新版微分積分I, II 演習 改訂版(実教出版)			
担当教員	田上 隆徳, 植田 雅弘, 山田 耕太郎, 浮田 卓也, 後藤 祐美, 原 誠弥			
到達目標				
1.	整式の四則演算ができる。			
2.	複素数の概念を理解し、その計算ができる。			
3.	2次方程式や高次方程式を解くことができる。			
4.	微分を使って接線の方程式や増減表を求めることができる。また、増減表からグラフ描画と極値を求めることができる。			
5.	不定積分と定積分の計算ができる。また定積分を使って図形の面積を求めることができる。			
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	最低限の到達レベルの目安	
評価項目1	3次式以上の複雑な整式の四則演算ができる。	整式の四則演算ができる。	簡単な整式の四則演算ができる。	
評価項目2	複素数の複雑な計算ができる。	複素数の概念を理解し、その計算ができる。	簡単な複素数の計算ができる	
評価項目3	複雑な2次方程式や高次方程式を解くことができる。	2次方程式や高次方程式を解くことができる。	2次方程式や簡単な高次方程式を解くことができる。	
評価項目4	複雑な合成関数の極限や微分を計算することができます。	極限と微分の計算が確実にできる。	簡単な極限と微分の計算ができる。	
評価項目5	複雑な置換積分や部分積分を用いた計算ができる。	置換積分や部分積分を用いた基本的な計算ができる。	簡単な積分の計算ができる。	
学科の到達目標項目との関係				
B				
教育方法等				
概要	数学は工業高専において根幹となる科目である。本授業では、高専数学での最重要事項である各種関数の取り扱い方、方程式の解き方、微分と積分の計算とその応用方法について学習する。			
授業の進め方・方法	1. 授業に集中して効率的に学習する方法を確立すること。予習復習は必須である。 2. 定期試験の勉強同様に、実力試験や小テストの勉強、宿題にも全力で取り組むこと。 3. 宿題などの課題は、提出期限を厳守すること。 【授業時間 120 時間】			
注意点	1. 授業に集中して効率的に学習する方法を確立すること。予習復習は必須である。 2. 定期試験の勉強同様に、実力試験や小テストの勉強、宿題にも全力で取り組むこと。 3. 宿題などの課題は、提出期限を厳守すること。			
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	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	3次式の展開と因数分解	3次の展開公式を使って、式を展開することができる。また、3次式の因数分解の公式を使って因数分解できる。
		2週	二項定理とパスカルの三角形	二項定理を使って展開できる。また、パスカルの三角形を書くことができ、対応する多項式の係数を求めることができる。
		3週	整式の割り算と分数式の四則演算	整式の割り算と、分数式の四則演算ができる。
		4週	恒等式	恒等式を理解できる。また、恒等式の両辺を比較して係数を求めることができる。
		5週	複素数とその基本性質およびその四則演算	複素数を理解できる。また、その四則演算ができる。
		6週	2次方程式の解の公式と判別式	2次方程式の解の公式を使って、虚数解を求めることができる。また、判別式を計算し、2次方程式の解の種類を判別することができる。
		7週	剰余の定理と因数定理	剰余の定理を使って、整式を整式で割ったときの余りを求めることができる。また、因数定理を使って因数分解することができる。
		8週	高次方程式の因数分解	因数定理を使って高次方程式を因数分解し、方程式の解を求めることができる。
後期	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	関数の極限と微分係数	関数の極限を求めることができる。また平均変化率の極限として微分係数を求めることができる。
		11週	簡単な関数の微分	1次関数や2次関数、そして一般的な多項式関数の微分ができる。またそれらのグラフ上の接線を求めることができる。
		12週	積の微分、商の微分	関数fと関数gの積fg、商f/gの微分ができる。
		13週	合成関数の微分	関数fと関数gの合成関数である関数f○gの微分ができる。

		14週	三角関数の微分	三角関数の微分ができる。積、商、合成関数に関する微分公式を使って、やや複雑な三角関数の微分ができる。
		15週	対数関数・指数関数の微分	対数関数・指数関数の基本的な計算ができる。積、商、合成関数に関する微分公式を使って、やや複雑な対数関数・指数関数の微分ができる。
		16週	期末試験返却	
後期	3rdQ	1週	逆三角関数の微分	逆三角関数の微分ができる。積、商、合成関数に関する微分公式を使って、やや複雑な逆三角関数の微分ができる。
		2週	分数関数の極限	収束、発散、無限大の概念を理解できる。また、分数式の極限を求めることができる。
		3週	三角関数・対数関数・指数関数の極限	三角関数・対数関数・指数関数を含む極限を計算することができる。
		4週	不定積分	1次関数や2次関数、そして一般の多項式関数の不定積分ができる。
		5週	定積分	1次関数や2次関数、そして一般の多項式関数の定積分ができる。
		6週	定積分と図形の面積	定積分を使って、図形の面積や2つの曲線の間の面積を求めることができる。
		7週	三角関数の不定積分	三角関数の不定積分ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	指数関数の不定積分	指数関数の不定積分ができる。
		10週	置換積分法	置換積分を用いた不定積分ができる。
		11週	部分積分法	部分積分を用いた不定積分ができる。
		12週	いろいろな関数の不定積分	分数関数や三角関数の公式を用いた不定積分ができる。
		13週	定積分	多項式関数や三角関数、指数関数の定積分ができる。
		14週	定積分の置換積分法	置換積分を用いた定積分ができる。
		15週	定積分の部分積分法	部分積分を用いた定積分ができる。
		16週	期末試験返却	

#### 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3,前8
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
			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
			無理方程式及び分数方程式を解くことができる。	3	
			恒等式の考え方を活用できる。	3	前4
			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応用できる。	3	
			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1
			関数の極限を求めることができる。	3	前10,後2,後3
			微分係数・導関数の意味を理解し、べき関数の導関数を求めることができる。	3	前10,前11
			積及び商の導関数を求めることができる。	3	前12
			合成関数の微分法を利用した計算ができる。	3	前13
			三角関数・指數関数・対数関数・逆三角関数を含む関数の導関数を求めることができる。	3	前14,前15,後1
			導関数を利用してグラフの概形を把握し、関数の極値や最大値・最小値を求めることができる。	3	
			接線の方程式を求めることができる。	3	
			第二次導関数を利用してグラフの凹凸を判定できる。	3	
			媒介変数表示された関数に対して導関数の計算ができる。	3	
			導関数の公式を利用して不定積分を求めることができる。	3	後4
			微分積分の基本定理を理解し、不定積分を利用して定積分を求めることができる。	3	後5,後9
			置換積分及び部分積分を利用して、不定積分や定積分を求めることができる。	3	後10,後11,後14,後15
			三角関数・指數関数・対数関数・分数関数・無理関数などを含む関数の不定積分・定積分を求めることができる。	3	後7,後12,後13
			定積分を利用して面積を求めることができる。	3	後6

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	課題	発表	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	数学B
科目基礎情報				
科目番号	1112A11	科目区分	一般 / 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	一般教養	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	「数学B」服部哲弥ほか著 数研出版／「数学C」坪井俊ほか著 数研出版／「新課程 練習ドリル 数学B 標準編」数研出版／「新課程 練習ドリル 数学C〔ベクトル〕 標準編」数研出版／「新課程 チャート式 基礎からの数学II+B+C〔ベクトル〕」数研出版			
担当教員	田上 隆徳, 柳田 雅弘, 山田 耕太郎, 浮田 卓也, 後藤 祐美			

### 到達目標

1. 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、 $\Sigma$ の計算ができる。
2. ベクトルの基本的な計算ができる。
3. 平面および空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。
4. 平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。
5. 平面および空間内の直線・平面・円・球の方程式を求めることができる。

### 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	最低限の到達レベル(可)
到達目標1	等差・等比以外の数列の一般項や和を求めることができる。	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、 $\Sigma$ の計算ができる。	簡単な等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができ、簡単な $\Sigma$ の計算ができる。
到達目標2	やや複雑なベクトルの和・差・定数倍の計算ができる。	ベクトルの和・差・定数倍の計算ができる。	簡単なベクトルの和・差・定数倍の計算ができる。
到達目標3	平面および空間ベクトルの成分表示ができ、複雑な計算ができる。	平面および空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。	平面および空間ベクトルの成分表示ができ、簡単な計算ができる。
到達目標4	平面および空間ベクトルの内積を求めることができ、内積を用いてベクトルの大きさが計算できる。	平面および空間ベクトルの内積を求めることができ、内積を用いてベクトルのなす角を求めることができる。	平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。
到達目標5	複雑な条件で平面および空間内の直線・平面・円・球の方程式を求めることができる。	平面および空間内の直線・平面・円・球の方程式を求めることができる。	平面および空間内の直線・平面・円・球の方程式を簡単な条件で求めることができる。

### 学科の到達目標項目との関係

B

### 教育方法等

概要	数学は工業高専において根幹となる科目である。本授業では、平面および空間のベクトルの概念を学習し、基本的なベクトルの計算方法を習得する。数列では規則に従って並ぶ数やその和、および漸化式の概念を学習する。
授業の進め方・方法	【授業時間 60 時間】
注意点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業に集中し、効果的に学習する方法を確立すること。予習復習は必須である。</li> <li>2. 定期試験はもちろん重要であるが、平常の小テスト、提出物等での努力を怠らないこと。</li> <li>3. 課題等提出物の提出期限は厳守すること。</li> </ol>

### 授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

### 授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1週	数列と一般項	数列の用語、表記について理解し、数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察できる。
	2週	等差数列	等差数列の公差、一般項などを理解し、条件から数列の一般項を決定できる。
	3週	等差数列の和	等差数列の和の公式を、適切に利用して数列の和を求めることができる。
	4週	等比数列	等比数列の公比、一般項などを理解し、条件から数列の一般項を決定できる。
	5週	等比数列の和	等比数列の和の公式を適切に利用して、等比数列の和を求めることができる。
	6週	和の記号 $\Sigma$	記号 $\Sigma$ の意味と性質を理解し、数列の和を求めることができる。
	7週	総和の計算	第k項をkの式で表して、初項から第n項までの和を求めることができる。
	8週	漸化式	漸化式の意味を理解し、具体的に項を求めることができる。
2ndQ	9週	前期中間試験	
	10週	平面上のベクトル	ベクトルの概念を理解するとともに、ベクトルに関する基本的な用語・記号を理解する。
	11週	ベクトルの演算	平面上の矢線ベクトルの和・差・定数倍の計算ができる。
	12週	ベクトルの平行とベクトルの分解	ベクトルを同じ向きの単位ベクトルを使って表現できる。有向線分で表示されたベクトルを、2つのベクトルの和や差で表現できる。
	13週	ベクトルの成分	平面上のベクトルが2つの実数の組として表されることを理解し、大きさ、和、差、実数倍の計算ができる。

		14週	ベクトルの内積(1)	ベクトルの内積を求めることができ、ベクトルのなす角を求めることができる。
		15週	演習	
		16週	前期期末試験返却	
後期	3rdQ	1週	ベクトルの内積(2)	ベクトルの大きさを内積に置き換えて扱うことができる。
		2週	位置ベクトル	点の位置を、基準となる点と1つのベクトルを用いて表すことができることを理解している。
		3週	ベクトルと平面図形	線分の内分点・外分点を位置ベクトルを用いて表すことができる。
		4週	平面上の直線(1)	平面上の直線の方程式を求めることができる。
		5週	平面上の直線(2)	通る1点と法線ベクトルから直線の方程式を求めることができる。
		6週	座標による直線の方程式	公式を利用して、直線の方程式を求めることができる。
		7週	円	円の方程式を求めることができる。
		8週	後期中間試験	
後期	4thQ	9週	空間の座標	座標空間を理解し、点の座標、2点間の距離を求めることができる。
		10週	空間のベクトル	成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算ができる。
		11週	空間ベクトルの内積	空間ベクトルの内積を求めることができ、平行・垂直条件を利用することができます。
		12週	ベクトルと空間図形	位置ベクトルの意味を理解し、線分の内分点・外分点を求めることができる。
		13週	空間内の直線	空間内の直線の方程式を求めることができる。
		14週	空間内の平面	空間内の平面の方程式を求めることができる。
		15週	球	球の方程式を求めることができる。
		16週	学年末試験返却	

#### 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	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2,後3,後6,後9
			直線及び円の方程式を求めることができる。	3	後6,後7
			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	前2,前3,前4,前5
			数列の和を総和記号を用いて表し、その和を求めることができる。	3	前6,前7
			ベクトルの和、差、実数倍の計算ができ、大きさを求めることができる。	3	前10,前11,前12,後10
			ベクトルの成分表示を利用した計算ができる。	3	前13,後10
			ベクトルの内積を求めることができる。	3	前14,後1,後11
			ベクトルを使って平行や垂直を判定できる。	3	後4,後5,後11,後13,後14
			空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。	3	後13,後14,後15

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	物理2
科目基礎情報				
科目番号	1112B02	科目区分	一般 / 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	一般教養	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	総合物理1, 2 (数研出版), リードa (数研出版)			
担当教員	松尾 俊寛, 吳羽 慶宣			
到達目標				
物理学を通じて自然現象を系統的・論理的に考えていく力を養い、幅広い自然諸現象を科学的に解明するための物理的な見方、考え方を身に付ける。さらに、物理学は工学を学ぶための極めて重要な基礎であり、工学の数多くの分野において、科学技術の発展に欠かせない知識であることを認識する。				
ルーブリック				
運動量の保存	運動量の保存について説明でき、その諸問題について解決する能力がある。	運動量の保存を用いて、問題を解くことができる。	運動量などの計算ができる。	
円運動	円運動と単振動の関係について説明できる。また、これらを利用して、問題を解決できる能力がある。	円運動を利用して、問題を解くことができる。	円運動についての基本問題の計算ができる。	
万有引力の法則	万有引力の法則を説明でき、応用問題を取り組むことができる。	万有引力の法則に関する例題や類題を解くことができる。	万有引力の法則に関する基本問題の計算ができる。	
熱量の保存	熱量の保存を用いて、物体の比熱を求めることができ、熱と仕事の関係を説明できる能力がある。	熱量の保存を用いて、物体の比熱を求めることができる。	熱量の保存則を用いて、基本問題の計算ができる。	
熱力学第一法則	熱力学第一法則について説明でき、気体が状態変化したときの内部エネルギーの変化、気体がされた仕事、気体に与えた熱量の関係が説明できる能力がある。	熱力学第一法則に関する諸問題を解くことができる。	熱力学第一法則に関する基本問題の計算ができる。	
波の性質	波の波長や振動数などの基本量を用いて、波を記述でき、波の基本原理、諸現象について説明できる能力がある。	波の波長や振動数などの基本量の計算ができ、波の基本原理、諸現象についての標準問題を解くことができる。	波の波長や振動数などの基本量の計算ができる。	
音	発音体の振動や共振・共鳴、及び音のドップラー効果について説明でき、これらの諸問題を解決できる能力がある。	発音体の振動や共振・共鳴、及び音のドップラー効果についての標準問題を解くことができる。	発音体の振動や共振・共鳴、及び音のドップラー効果についての基本問題を解くことができる。	
学科の到達目標項目との関係				
B				
教育方法等				
概要	物理学は自然現象の探求を目的として発展した学問であるが、その成果は基礎科学だけでなく、工学分野の基礎としても根付いている。本講義では、物理学の学習を通じて自然現象を系統的・論理的に考えていく力を養い、幅広い自然現象を科学的に解明するための物理的な見方、考え方を身につける。2年生では、力学、熱力学、波動を中心に行う。			
授業の進め方・方法	講義では理解できないことや疑問に思ったことなどは積極的に質問すること。また、友達や先輩と積極的に議論を行うこと。予習→講義→復習、このサイクルを大切にし、自分の理解度が定量的に分かるようにしておくこと。本講義では座学だけでなく、実験も行う。 【授業時間60時間】			
注意点	本科目は数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシー）を構成し、プログラムの修了には本科目の修得が必要である。			
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 type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	運動量と力積	運動量と力積をそれぞれ計算でき、それらの間の関係を使って問題を解くことができる。	
	2週	運動量保存則（1）	運動量保存則を使って直線上の衝突の問題を解くことができる。	
	3週	運動量保存則（2）	運動量保存則を使って平面上の衝突の問題を解くことができる。	
	4週	反発係数	反発係数を計算できる。	
	5週	円運動	角速度を使って変位や速度等を計算できる。	
	6週	円運動の加速度	円運動における加速度や向心力を計算できる。	
	7週	慣性力	慣性力を求めることができ、遠心力を計算できる。	
	8週	前期中間試験		
2ndQ	9週	単振動	単振動と円運動の式の間の関係を理解できる。	
	10週	ケプラーの法則	ケプラーの法則について理解している。	
	11週	万有引力の法則	万有引力の法則について理解している。	
	12週	気体の法則	気体の法則を用いて気体の状態を計算できる。	
	13週	熱と仕事	熱力学第一法則について理解している。	

		14週	気体分子の運動	気体分子の運動によって温度や圧力などの巨視的量を説明できる。
		15週	気体の状態変化	熱力学第一法則により気体の状態変化を説明でき、状態量の計算ができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	熱機関と効率	熱機関について理解し、熱効率に関する計算ができる。
		2週	波の性質	波の波長、周期、振動数、速さについて説明でき、それらの間の関係を答えることができる。
		3週	横波・縦波	横波と縦波の違いについて説明できる。
		4週	正弦波	正弦波の式を扱うことができる。
		5週	波の重ね合わせの原理	波の重ね合わせの原理と波の独立性を理解できる。
		6週	波の反射と波の干渉	自由端と固定端について説明でき、波の干渉に関する基本問題を解くことができる。
		7週	波の反射、屈折、回折	ホイエンスの原理を理解し、波の反射の法則、屈折の法則、および回折について説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	音の性質	音の性質について説明できる。
		10週	発音体	弦や気柱の固有振動数を求めることができる。
		11週	ドップラー効果（1）	ドップラー効果による振動数変化を計算できる。
		12週	ドップラー効果（2）	ドップラー効果による振動数変化を計算できる。
		13週	単振り子（実験）	ボルダの振り子を使って重力加速度の大きさを測定する。
		14週	熱量の保存（実験）	比熱実験
		15週	モンテカルロ法（実験）	確率と面積の関係から円周率を求めることができる。
		16週	期末試験返却	

#### 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	物体の質量と速度を用いて、運動量を求めることができる。	3	前1
			物体の運動量変化が力積に等しいことを用いて、力積の大きさ、速度変化及び加わる平均の力などを求めることができる。	3	前1
			運動量保存の法則について説明でき、その法則や反発係数を用いて、物体の衝突、分裂及び合体に関して、速度変化などを求めることができる。	3	前2,前3
			等速円運動をする物体の速度、角速度、周期、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	前5,前6
			単振動における変位、速度、加速度、復元力の関係を説明できる。	3	前9
			周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求める能够である。	3	前9
			万有引力の法則を用いて、物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3	前11
			万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前11
			万有引力を受ける物体の運動に関する計算ができる。	3	前11
			原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。	3	前12
			時間の推移とともに、熱の移動によって熱平衡状態に達することを説明できる。	3	前13
			物体の熱容量と比熱に関する計算ができる。	3	前13
			熱量保存の法則を用いて、熱容量、比熱及び熱平衡後の物体の温度を求める能够である。	3	前13
			ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積を求める能够である。	3	前14
			理想気体における分子の運動エネルギーと内部エネルギーの関係について説明できる。	3	前14
			熱力学第一法則を用いて、気体の状態変化（定積変化、定圧変化、等温変化、断熱変化）に関する計算ができる。	3	前15
			エネルギーには多くの形態があり、互いに変換できることを具体例を挙げて説明できる。	3	後1
			不可逆変化について、具体例を挙げて説明できる。	3	後1
			熱機関の熱効率に関する計算ができる。	3	後1
			波の振幅、波長、周期、振動数、速さに関する計算ができる。	3	後2
			横波と縦波の伝わり方について説明できる。	3	後3
			時刻と位置に対応した媒質の変位を正弦波の式で表現できる。	3	後4
			波の重ね合わせの原理について説明できる。	3	後5
			波の独立性について説明できる。	3	後5
			二つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について説明できる。	3	後6
			定常波の特徴（節、腹の振動の様子など）について説明できる。	3	後6
			ホイエンスの原理について説明できる。	3	後7
			波の反射の法則、屈折の法則及び回折について説明できる。	3	後7

			弦の長さと弦を伝わる波の速さを用いて、弦の固有振動数を求めることができる。	3	後10
			気柱の長さと音速を用いて、開管、閉管の固有振動数を求めることができる（開口端補正是考えない）。	3	後10
			うなり及び共振、共鳴現象について具体例を挙げて説明できる。	3	後10
			一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	3	後11,後12

#### 評価割合

	中間・定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	100
基礎的能力	50	20	20	0	0	90
専門的能力	10	0	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	情報リテラシー2
科目基礎情報				
科目番号	1512C01	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: 2	
開設学科	専門共通科目(本科)	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	30時間でマスターOffice2019 Windows10対応 実教出版／K-SEC「情報モラル教材」「低学年向け共通教材」, 実教出版「高校情報I Python」, 実教出版「情報II」			
担当教員	片山 充二			

### 到達目標

- 情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに関する知識を活用できる。
- 特定の課題に対し、アルゴリズムを考え、記述できる。
- 情報セキュリティに配慮して情報を正しく取り扱うことができる。
- データサイエンス・AIを使う素養を身につける。

### 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	最低限の到達レベル
到達目標1: 情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに関する知識を活用できる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用して新たな情報を生み出すことができる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用してコミュニケーションを行なうことができる。	情報を収集、処理、発信するための基本的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークを利用したことがある。
到達目標2: 特定の課題に対し、アルゴリズムを考え、記述できる。	自ら課題を設定し、目的に応じたモデル化を適切に行い、課題を解決するためのアルゴリズムを設計・評価し改善することができる。	目的に応じたアルゴリズムを考え、適切な方法で表現することができる。	アルゴリズムを利用したことがある。
到達目標3: 情報セキュリティに配慮して情報を正しく取り扱うことができる。	情報技術に関する法規や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任やモラルについて説明できる。	情報技術を利用する上で発生する問題について正しい対処法を説明できる。	情報技術を利用するときに必要なルール・マナーについて知っている。
到達目標4: データサイエンス・AIを使う素養を身につける。	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)を組み合わせ、新たな価値を創造することができる。	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。	データサイエンス・AIについて知っている。

### 学科の到達目標項目との関係

#### 教育方法等

概要	本科目では、情報に関する基礎知識と実践的なスキルを習得する。具体的には、コンピュータのハードウェアとソフトウェアの基本、ネットワークの原理、問題解決の方法論、基本的なプログラミングの概念を学ぶ。また、データサイエンスや人工知能の基礎、情報セキュリティ、デジタルメディアを活用した効果的なコミュニケーション方法についても扱う。本科目は数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシー)を構成し、プログラムの修了には本科目の修得が必要である。
授業の進め方・方法	授業は対話型の講義、実践的な演習、共同プロジェクト、個人課題を組み合わせた形式で進められます。グループディスカッション、ワークショップ、プレゼンテーションを頻繁に行い、学生の積極的な参加を促しながら授業内容への理解を深めます。特に、Microsoft Word, Excel, PowerPointといったソフトウェアツールや初級のプログラミング環境を用いた実践的な演習を重視します。科目の終盤には、学習した内容を実践的に示すプロジェクトの発表を行います。
注意点	情報リテラシーは、技術者にとって非常に大切な道具として、日常的に利用します。これに対し、ハードウェアやソフトウェアは日進月歩ですから、常に新しい知識や技法を修得する必要があります。このため、マニュアルを読んで理解し、それを活用することに習熟しなければなりません。授業では、情報リテラシーの一部しか取り扱いませんので、自分から進んで勉強し、得られた知識を応用する習慣を身につけてください。

#### 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	1週	情報社会の発展と課題	情報社会の変化と課題について理解を深める。
	2週	メディアリテラシーの重要性	メディアの役割を理解し、情報を批判的に評価できる。
	3週	デジタルコンテンツの種類と特徴	デジタルコンテンツの種類と特徴
	4週	動画編集入門	動画編集の基本操作を習得する。
	5週	動画コンテンツの制作と活用	動画コンテンツの制作と活用
	6週	データサイエンス入門(基本概念)	データサイエンスの基本概念を理解する。
	7週	データ収集と分析の初步	簡単なデータ収集方法と基礎的分析手法を学ぶ。
	8週	回帰分析の基礎(Excelを用いた実践)	Excelを使った回帰分析の基本を習得する。
2ndQ	9週	データの視覚化とプレゼンテーション	データを視覚的に表現し、伝える技術を習得する。
	10週	情報システムの仕組みと役割	情報システムの基本構造と社会的役割を理解する。
	11週	身近な情報システムの事例研究	身近な情報システムの事例研究
	12週	電子掲示板・コミュニケーションツールの活用	電子掲示板やSNSなどを適切に活用できる。
	13週	暗号化とセキュリティ入門	基本的な暗号化技術とセキュリティの考え方を学ぶ。
	14週	プロジェクトマネジメントの基礎	プロジェクトマネジメントの基礎を理解する。
	15週	チーム運営とコミュニケーション	効果的なチーム運営とコミュニケーション方法を学ぶ。
	16週		

後期	3rdQ	1週	プロジェクトの計画と進行管理	プロジェクトの計画と進行を管理する手法を学ぶ。
		2週	プロジェクト評価と改善	プロジェクトの評価方法と改善策を理解する。
		3週	データ分析の実践的演習	実際のデータ分析を演習で実践する。
		4週	Webメディアと情報発信	Webメディアを活用した効果的な情報発信方法を学ぶ。
		5週	コンテンツ制作の演習	実際のコンテンツ作成を演習を通じて学ぶ。
		6週	情報社会における個人と社会	情報社会における個人と社会の関係を考える。
		7週	データプライバシーと倫理	データプライバシーの保護と倫理的課題を理解する。
		8週	情報の信頼性評価とファクトチェック	情報の信頼性を評価するスキルを習得する。
	4thQ	9週	シミュレーションを使った問題解決演習	シミュレーションを用いて問題解決を演習する。
		10週	メディアの影響と情報操作	メディアの影響力と情報操作のリスクを学ぶ。
		11週	デジタル社会と法制度	デジタル社会における法律やルールを理解する。
		12週	プロジェクト成果の発表準備	プロジェクトの成果をまとめ、発表準備をする。
		13週	プロジェクト成果発表	プロジェクトの成果を発表し、フィードバックを得る。
		14週	後半総合演習	後半の内容を総合的に復習する演習を行う。
		15週	全体のまとめと振り返り	コース全体を振り返り、学習成果を確認する。
		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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	アルゴリズムの概念を理解し、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。	3	
			計算量によってアルゴリズムを比較・評価できることを説明できる。	3	
			コンピュータ内部でデータを表現する方法（データ構造）にはパリエーションがあることを理解し、基本的なデータ構造の概念と操作を説明できる。	3	

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	25	25	45	5	0	100
基礎的能力	25	25	40	5	0	95
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	5	0	0	5

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	プログラミング演習	
科目基礎情報					
科目番号	1512C02	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: 2		
開設学科	専門共通科目(本科)	対象学年	2		
開設期	後期	週時間数	後期:2		
教科書/教材	マイナビ出版「実践力をアップする Pythonによるアルゴリズムの教科書」				
担当教員	ナハル ラウフン,片山 充二				
到達目標					
1. 基本的なアルゴリズムとその原理を理解し、明確に説明できる。 2. Pythonを用いて標準的なアルゴリズムを効率よく実装し、デバッグできる。 3. アルゴリズムの時間・空間計算量を分析し、効率性を評価できる。 4. アルゴリズム的な解決策を批判的に評価し、特定の状況下でその妥当性を説明できる。					
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	最低限の到達レベルの目安		
評価項目1	アルゴリズムの概念を明確かつ正確に、例や理論的根拠を交えて説明できる。	一般的な理解を示すが、わずかな誤りや不十分な説明が見られる。	アルゴリズムの概念を明確に説明できない、または重大な誤解が見られる。		
評価項目2	アルゴリズムを正確かつ効率的に実装し、自力で効果的にデバッグできる。	ほぼ正しく実装できるが、時折非効率的または軽微な誤りがあり、最低限のサポートが必要。	頻繁に重大な誤りを犯したり、非効率的なコードを書いたり、デバッグ時に多大な支援を要する。		
評価項目3	計算量クラスを正確に特定し、明確に理由を説明し、最適化の提案ができる。	一般的に正しい計算量を特定できるが、時折不正確で説明に明確さが欠けることがある。	計算量の特定に頻繁に誤りがある、説明が不明確または不正確である。		
評価項目4	深い洞察力があり正確で徹底した評価を行い、状況に応じて明確に正当性を示せる。	概ね正しい評価ができ、一定の正当性を示せるが、時として表面的である。	評価が不明確または不正確で、十分な根拠や説明が欠けている。		
学科の到達目標項目との関係					
D					
教育方法等					
概要	本科目では、アルゴリズムおよびプログラミングの基本的な概念を学ぶ。Pythonを用いたアルゴリズムの実装、分析、批判的な評価を行うための実践的なスキルの習得を目指す。基本的なプログラミング構造、データ構造、探索、ソートアルゴリズム、再帰、計算量分析などを学び、これらを実践的な課題解決に効果的に適用できるようにする。				
授業の進め方・方法	授業は対話型の講義、プログラミングの実習、共同プロジェクトの学習を組み合わせて進められます。問題解決やグループディスカッションの機会を多く設けることで、概念的理解とプログラミングの実践力の両面を強化します。また、批判的思考力、デバッグのスキル、技術的解決策を明確に伝える能力の育成にも重点を置きます。科目的終盤では、実際の問題にアルゴリズムを適用し、学習した内容を統合したプロジェクトに取り組み、その結果を発表します。				
注意点	演習・課題を自分で理解しながらこなしていくことが特に重要となる。自分のペースで着実にプログラミングの基礎を身につけていくことが重要。				
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		
後期 3rdQ	1週	オリエンテーション、アルゴリズムとは何か？	アルゴリズムの基本概念と重要性を理解する		
	2週	プログラミング言語入門（基本文法と環境）	プログラム作成環境を整え、基本的な文法を理解する		
	3週	基本的なデータ型と演算子	データ型や演算子の特性を理解し、扱えるようになる		
	4週	条件分岐と制御構造	条件分岐を活用して適切な処理を記述できる		
	5週	繰り返し処理（for, while）ループ	繰り返し処理を利用し、反復的な処理が書ける		
	6週	配列とリストの基礎	配列やリストを利用してデータを扱える		
	7週	探索アルゴリズム（線形探索・二分探索）	探索アルゴリズムの仕組みを理解し、実装できる		
	8週	ソートアルゴリズム	ソートの概念を理解し、基本的なソートを実装できる		
後期 4thQ	9週	再帰アルゴリズムの基礎（階乗、フィボナッチ数列）	再帰の考え方を理解し、簡単な再帰を使ったプログラムを作れる		
	10週	計算量入門（時間計算量、空間計算量）	計算量の概念を理解し、簡単な分析ができる		
	11週	応用課題（アルゴリズムを使った問題解決）	アルゴリズムを現実的な問題に適用できる		
	12週	データ構造（スタック、キュー）	スタック・キューの構造を理解し、応用できる		
	13週	グラフの基礎（グラフ表現・探索）	グラフの基本構造とアルゴリズムを理解する		
	14週	総合演習（課題発表）	学習したアルゴリズムを用いて総合的な問題を解決し、発表できる		
	15週	授業まとめと復習	コース全体を振り返り、理解を深める		
	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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミングの基本的な構造を理解し、プログラムを記述できる。	3	
			サブルーチンの概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	3	
			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	

				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できる。	3	
				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実行できる。	3	

#### 評価割合

	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	35	50	0	0	15	0	100
基礎的能力	15	25	0	0	5	0	45
専門的能力	20	25	0	0	10	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	データサイエンス
<b>科目基礎情報</b>				
科目番号	1793103	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報コース	対象学年	3	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:0	
教科書/教材	Pythonで学ぶはじめてのデータサイエンス (吉田雅裕 著、技術評論社)			
担当教員	太田 健吾,ナハリレ ラウフン			
<b>到達目標</b>				
1. データサイエンス・AI 技術の概要を説明できる。 2. データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの取得や加工を行うことができる。 3. データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの可視化や分析を行うことができる。				
<b>ルーブリック</b>				
評価項目1	理想的な到達レベルの目安 データサイエンス・AI 技術の概要と応用について説明できる。	標準的な到達レベルの目安 データサイエンス・AI 技術の概要について説明できる。	最低限の到達レベルの目安 データサイエンス・AI 技術の概要を理解できる。	
評価項目2	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの取得や加工を行なうことができる。	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの取得あるいは加工を行なうことができる。	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの取得あるいは加工について理解できる。	
評価項目3	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの可視化や分析を行なうことができる。	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの可視化あるいは分析を行なうことができる。	データサイエンス・AI 技術の利活用に必要なデータの可視化あるいは分析について理解できる。	
<b>学科の到達目標項目との関係</b>				
B				
<b>教育方法等</b>				
概要	データサイエンスの基礎について、Pythonによる演習を交えながら実践的に学ぶ。			
授業の進め方・方法	前期は教科書に、後期は配布資料に沿ってそれぞれ進める。 必要に応じて、講義形式による説明と、Pythonプログラミングによる演習を交えながら理解を深める。			
注意点				
<b>授業の属性・履修上の区分</b>				
<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	
<b>授業計画</b>				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	データサイエンスへのいざない	データサイエンスの概要について説明できる。	
	2週	データサイエンスのためのPythonプログラミング	データサイエンスのための基礎的なPythonプログラミングを行なうことができる。	
	3週	データサイエンスのためのデータ収集	データサイエンスに必要なデータの取得を行なうことができる。	
	4週	データサイエンスのためのデータ前処理	データサイエンスに必要なデータの前処理を行なうことができる。	
	5週	データサイエンスのための確率統計	データサイエンスのための確率統計について説明できる。	
	6週	統計的検定を用いたデータサイエンス	データサイエンスのための統計的検定について説明できる。	
	7週	A/Bテストを用いたデータサイエンス	データサイエンスのためのA/Bテストについて説明できる。	
	8週	データサイエンスのためのアルゴリズム	データサイエンスのための基礎的なアルゴリズムについて説明できる。	
2ndQ	9週	【前期中間試験】		
	10週	回帰AIを用いたデータサイエンス	回帰AIを用いたデータ予測を行なうことができる。	
	11週	分類AIを用いたデータサイエンス	分類AIを用いたデータ分析を行なうことができる。	
	12週	クラスタリングAIを用いたデータサイエンス	クラスタリングAIを用いたデータ分析を行なうことができる。	
	13週	レコメンドAIを用いたデータサイエンス	レコメンドAIについて説明できる。	
	14週	時系列データ分析AIと自然言語処理AIを用いたデータサイエンス	時系列データと文章データの分析方法について説明できる。	
	15週	画像分析AIを用いたデータサイエンス	画像データの分析方法について説明できる。	
	16週	【前期期末試験、答案返却】		
後期	1週	JupyterLab環境におけるPythonプログラミング	JupyterLab環境でデータサイエンスに必要なPythonプログラミングを行なうことができる。	
	2週	JupyterLab環境におけるPythonプログラミング	JupyterLab環境でデータサイエンスに必要なPythonプログラミングを行なうことができる。	
	3週	NumPyによるデータ処理	NumPyを用いてさまざまなデータ処理を行なうことができる。	
	4週	NumPyによるデータ処理	NumPyを用いてさまざまなデータ処理を行なうことができる。	
	5週	NumPyによるデータ処理	NumPyを用いてさまざまなデータ処理を行なうことができる。	

	6週	pandasによるデータの加工・分析	pandasを用いてデータの加工や分析を行うことができる。
	7週	pandasによるデータの加工・分析	pandasを用いてデータの加工や分析を行うことができる。
	8週	pandasによるデータの加工・分析	pandasを用いてデータの加工や分析を行うことができる。
4thQ	9週	【後期中間試験】	
	10週	Matplotlibによるデータの可視化	Matplotlibを用いてデータの可視化を行うことができる。
	11週	Matplotlibによるデータの可視化	Matplotlibを用いてデータの可視化を行うことができる。
	12週	Matplotlibによるデータの可視化	Matplotlibを用いてデータの可視化を行うことができる。
	13週	データサイエンス応用	データサイエンスの応用について説明できる。
	14週	データサイエンス応用	データサイエンスの応用について説明できる。
	15週	データサイエンス応用	データサイエンスの応用について説明できる。
	16週	【学年末試験、答案返却】	

#### 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
<b>評価割合</b>					
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ
総合評価割合	60	0	0	0	40
基礎的能力	30	0	0	0	20
専門的能力	30	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	AI応用
科目基礎情報				
科目番号	1794105	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報コース	対象学年	4	
開設期	後期	週時間数	後期:2	
教科書/教材	Python機械学習プログラミング PyTorch & scikit-learn編 (Sebastian Raschka, et. al /株式会社クイープ 訳、インプレス)			
担当教員	太田 健吾,ナハリ ラウフン			

### 到達目標

- AI技術の応用の必要性を説明できる。
- AI技術の応用に必要なデータ加工・可視化を行うことができる。
- データと目標に適した学習方法の選択と応用を行うことができる。

### 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
評価項目1	データや目標を把握し、AI技術の応用の必要性を説明できる。	データエンジニアリングを行う上、AI技術の応用の必要性を説明できる。	様々なデータや場面によりAI技術の応用が必要ということを理解できる。
評価項目2	データや目標を把握し、必要な加工・可視化を行うことができる。	データに応じて必要な加工・可視化を行うことができる。	特定のデータに適した加工・可視化方法の必要性を理解できる。
評価項目3	データと目標を把握し、適した機械学習モデルの学習、評価を行うことができる。	目標に応じて適した機械学習モデルの学習、評価を行うことができる。	目標に適した機械学習モデルの学習、評価の必要性について説明できる、あるいは一部の機械学習モデルの学習と評価を行なうことができる。

### 学科の到達目標項目との関係

#### 教育方法等

概要	AI技術の応用について、Pythonにおける演習を交えながら実践的に学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書に沿って進める。 必要に応じて、講義形式による説明と、Pythonプログラミングによる演習を交えながら理解を深める。
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

	週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	1週	「データから学習する能力」をコンピュータに与える	機械学習の基礎について説明できる。
	2週	分類問題	単純な機械学習アルゴリズムの訓練と機械学習ライブラリ scikit-learn の活用できる。
	3週	データ前処理 — よりよい訓練データセットの構築	機械学習に必要なデータ加工を行い、適切なデータセットを構築することができる。
	4週	次元削減でデータを圧縮	機械学習の必要に応じて次元削減でデータを圧縮することができる。
	5週	モデルの評価とハイパーパラメータのチューニングのベストプラクティス	モデルの評価を行い、正解率を最も向上させるためにハイパーパラメータのチューニングを行うことができる。
	6週	アンサンブル学習 — 異なるモデルの組み合わせて	異なるモデルの組み合わせてにおけるアンサンブル学習を行うことができる。
	7週	機械学習の適応 — 感情分析	感情分析タスクを行うため機械学習モデルの適応を行うことができる。
	8週	回帰分析 — 連続値をとる目的変数の予測	回帰分析を用いて連続値をとる目的変数の予測を行うことができる。
4thQ	9週	【後期中間試験】	
	10週	クラスタ分析 — ラベルなしデータの分析	クラスタ分析を用いてラベルなしデータの分析を行うことができる。
	11週	多層人工ニューラルネットワークを一から実装する	多層人工ニューラルネットワークを用いて複雑な関係をモデル化することができる。
	12週	画像分類 — ディープ畳み込みニューラルネットワーク	ディープ畳み込みニューラルネットワークを用いて画像分類を行うことができる。
	13週	系列データのモデル化 — リカレントニューラルネットワーク	リカレントニューラルネットワークを用いて用いて系列データのモデル化を行うことができる。
	14週	新しいデータの合成 — 敵対的生成ネットワーク	敵対的生成ネットワークを用いて新しいデータの合成を行うことができる。
	15週	複雑な環境で意思決定—強化学習	強化学習を用いて複雑な環境での意思決定を行うことができる。
	16週	【後期期末試験、答案返却】	

### 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

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校	開講年度	令和07年度(2025年度)	授業科目	データエンジニアリング
科目基礎情報				
科目番号	1794104	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報コース	対象学年	4	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	Python実践 データ加工/可視化 100本ノック (下山 輝昌著、秀和システム)			
担当教員	太田 健吾,ナハリレ ラウフン			

### 到達目標

- データ加工・可視化技術の概要を説明できる。
- データを種類別に区別することができる。
- データ種別に適した加工方法を応用できる。

### 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	データ加工・可視化技術の概要と応用について説明できる。	データ加工・可視化技術の概要について説明できる。	データ加工・可視化技術の概要を理解できる。
評価項目2	データを種類別に理解し、必要な加工方法に違いと必要性について説明できる。	データを種類別に理解し、必要な加工方法を区別することができる。	データ種類に応じて必要な加工方法が違うということ、あるいはデータ種類について理解できる。
評価項目3	データサイエンス・AI技術の利活用に必要なデータ種別に適した加工・可視化方法を応用できる。	データサイエンス・AI技術の利活用に必要なデータ種別に適した加工・可視化方法を応用あるいは説明できる。	データサイエンス・AI技術の利活用に必要なデータ種別に適した加工・可視化方法について理解できる。

### 学科の到達目標項目との関係

#### 教育方法等

概要	データエンジニアリングの基礎について、Pythonによる演習を交えながら実践的に学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書に沿って進める。 必要に応じて、講義形式による説明と、Pythonプログラミングによる演習を交えながら理解を深める。
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

	週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1週	システムデータの加工・可視化を行う①	基本的なデータの加工・可視化について説明できる。
	2週	システムデータの加工・可視化を行う②	より複雑なデータの加工・可視化について説明できる。
	3週	Excelデータの加工・可視化を行う①	Excelデータを読み込み、基本的な加工・可視化を行うことができる。
	4週	Excelデータの加工・可視化を行う②	Excelデータを読み込み、具体的な加工・可視化を行うことができる。
	5週	時系列データの加工・可視化を行う①	時系列データを読み込み、確認を行うことができる。
	6週	時系列データの加工・可視化を行う②	時系列データを読み込み、処理を行うことができる。
	7週	言語データの加工・可視化を行う①	言語データを読み込み、分割することができる。
	8週	言語データの加工・可視化を行う②	言語データを読み込み、必要な処理を行い、可視化を行うことができる。
2ndQ	9週	【前期中間試験】	
	10週	画像データの加工・可視化を行う①	画像データを読み込み、可視化を行うことができる。
	11週	画像データの加工・可視化を行う②	画像データの処理を行うことができる。
	12週	音データの加工・可視化を行う	音データの再生、読み込み、可視化を行うことができる。
	13週	音データの加工・可視化を行う	音データの処理を行うことができる。
	14週	機械学習の前処理を行う	機械学習を行うためにデータを設定し、前処理を行うことができる。
	15週	特殊な加工・可視化を行う	特殊なデータを種類別に扱うことができる。
	16週	【前期期末試験、答案返却】	

### 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

	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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

# 阿南工業高等専門学校学則

(昭和38年4月1日)

(学則第1号)

## 第1章 総則

### (目的)

第1条 本校は、教育基本法の精神にのっとり、及び学校教育法に基づいて深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。

### 第2章 修業年限、在学期間、学年、学期、休業日及び授業終始の時刻

#### (修業年限及び在学期間)

第2条 修業年限は、5年とする。

2 在学期間は、10年を超えることができない。ただし、第1年次から第3年次までは通算して6年、第4年次及び第5年次においては通算して4年を超えて在学することができない。

#### (学年)

第3条 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

#### (学期)

第4条 学年を分けて、前学期と後学期の2学期とする。

2 前項に規定する学期の終始については、校長がその都度定める。

#### (休業日)

第5条 休業日は、次の各号のとおりとする。ただし、特別の必要があるときは、校長はこれらの休業日を授業日に振り替えることがある。

(1) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日

(2) 日曜日及び土曜日

(3) 開校記念日 4月20日

(4) 春季休業

(5) 夏季休業

(6) 冬季休業

(7) 学年末休業

2 前項に規定する休業日のほか、臨時の休業日は、校長がそのつど定める。

#### (授業終始の時刻)

第6条 授業終始の時刻は、校長が別に定める。

## 第3章 学科、学級数、入学定員及び教職員組織

#### (学科、学級数、入学定員)

第7条 学科、学級数、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

学 科	学 級 数	入 学 定 員	収 容 定 員
創造技術工学科	4	160人	800人

2 前項に規定する学科に、第2学年から次のコースを設け、各コース及びプログラムの配属定員は次のとおりとする。

学 科	コース	配属定員
創造技術工学科	機械コース (知能システムプログラム 18名含む)	36人
	電気コース (光情報プログラム 18名含む)	36人
	情報コース	38人
	建設コース (スマート都市・建築デザインプログラム 6名含む)	24人
	化学コース (化学・情報プログラム 4名含む)	26人

(学科の教育目的)

第7条の2 学科における教育目的は、次のとおりとする。

創造技術工学科は、社会人・職業人として必要な一般教養と国際化対応能力、工学分野のものづくりに共通して必要な基礎的知識・技術と情報処理能力、核となる分野に関する知識・技術と他分野の専門知識を教授し、様々な産業分野で幅広い課題について解決あるいは対応できる人材の育成を目的とする。各コースの核となる知識・技術とは次のとおりとする。

- (1) 機械コースは、機械の力学、加工、材料及び制御に関する機械工学の知識と技術、機械システムの設計と製造で必要とされる実践的な知識と技術とする。
- (2) 電気コースは、電気エネルギーから電子情報通信に及ぶ電気電子工学の知識と技術、電気・電子回路の設計・製作・解析で必要とされる実践的な知識と技術とする。
- (3) 情報コースは、コンピュータを利用して制御を行うための計測・制御・情報工学の知識と技術、情報通信システムおよび制御システムの調査・分析・設計で必要とされる実践的な知識と技術とする。
- (4) 建設コースは、環境や情報の分野を融合した建設工学の知識と技術、構造物の建設や環境保全で必要とされる実践的な知識と技術とする。
- (5) 化学コースは、無機化学から有機化学に及ぶ材料や化学工学の知識と技術、材料開発、化学プラント開発、化学薬品製造で必要とされる実践的な知識と技術とする。

(教職員)

第8条 本校に、教員(校長、教授、准教授、講師、助教、助手)及び職員を置く。

2 教職員の職務は、学校教育法その他法令の定めるところによる。

第9条 本校に教務主事、学生主事及び寮務主事を置く。

2 教務主事は、校長の命を受け、教育計画の立案その他教務に関するこを掌理する。

3 学生主事は、校長の命を受け、学生の厚生補導に関するこ(寮務主事の所掌に属するもの)

を除く。) を掌理する。

- 4 寄宿舎主事は、校長の命を受け、寄宿舎（以下「学寮」という。）における学生の厚生補導に関するこことを掌理する。

(事務部)

第10条 本校に、庶務、会計及び学生の厚生補導に関する事務を処理するため事務部を置く。

(技術部)

第10条の2 本校に教育研究に係る技術支援業務を行うため技術部を置く。

(内部組織)

第11条 前4条に規定するもののほか、本校の内部組織は、別に定める。

#### 第4章 教育課程等

(授業日数)

第12条 1年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、35週にわたることを原則とする。

(授業科目等)

第13条 授業科目はその内容により、各コースに共通する一般科目、専門共通科目及びコースごとの専門科目に分ける。

- 2 各授業科目の単位数は、30単位時間の履修を1単位として計算するものとする。
- 3 前項の規定にかかわらず、本校が定める授業科目については、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算することができる。
- (1) 講義及び演習については、15時間から30時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 実験及び実習については、30時間から45時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- (3) 第1号の授業科目について、講義、演習、実験又は実習のうち複数の方法の併用により行う場合については、その組み合わせに応じ、前2号に規定する基準を考慮して別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- 4 前項の規定により計算することのできる授業科目の単位数の合計数は、60単位を超えないものとする。
- 5 前3項の規定にかかわらず、卒業研究の授業科目については、この学修の成果を評価して単位の修得を認定することが適切と認められる場合には、これに必要な学修等を考慮して、単位数を定めることができる。
- 6 学年ごとの授業科目及びその単位数は、別表第1から別表第7の定めるところによる。
- 7 前各項に定める授業科目のほか、特別活動を行う。特別活動の単位時間数は、別表第8のとおりとする。

(遠隔授業による修得単位)

第13条の2 前項で定める単位数のうち、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所での授業の方法により修得した単位は、60単位を超えない範囲で卒業に必要な単位の中に算入することができる。

(他の高等専門学校における授業科目の履修)

第13条の3 校長は、教育上有益と認められるときは、学生が他の高等専門学校において履修し

た授業科目について修得した単位を、60単位を超えない範囲で本校における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項に関し必要な事項は、別に定める。

(高等専門学校以外の教育施設等における学修等)

第13条の4 校長は、教育上有益と認められるときは、学生が行う大学における学修その他文部科学大臣が別に定める学修を、本校における授業科目の履修とみなし、単位の修得を認定することができる。

2 前項により認定することができる単位数は、前条により本校において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

3 第1項の規定は、学生が、外国の大学が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合について準用する。この場合において認定することができる単位数は、第26条の2第2項により本校において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

4 前3項に関し必要な事項は、別に定める。

(履修)

第14条 履修、履修方法及び成績評価については、別に定める。

(修了、卒業の認定)

第15条 各学年の課程の修了又は卒業の認定は、校長が行う。

第5章 入学、休学、復学、出席停止、退学、転学、留学及び卒業

(入学資格)

第16条 入学することができる者は、次の各号の一に該当するものとする。

- (1) 中学校を卒業した者又は中等教育学校の前期課程を修了した者
- (2) 義務教育学校を卒業した者
- (3) 外国において、学校教育における9年の課程を修了した者
- (4) 文部科学大臣が中学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- (5) 文部科学大臣が指定した者
- (6) 就学義務猶予免除者等の中学校卒業程度認定規則（昭和41年文部省令第36号。）により、中学校を卒業した者と同等以上の学力があると認定された者
- (7) その他相当年令に達し、本校が中学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者  
(入学者の選抜及び入学の許可)

第17条 校長は、入学志望者について、学力検査の成績、出身学校の長から送付された調査書その他必要な書類等を資料として入学者の選抜を行う。

2 校長は、前項に規定する入学者の選抜方法によるほか、入学定員の一部について出身学校の長の推薦に基づき、学力検査を免除し、出身学校の長から送付された調査書その他必要な書類等を資料として、入学者の選抜を行うことができる。

3 校長は、前2項の選抜の結果に基づき、第39条に規定する入学料を納付した者に対して入学を許可する。ただし、入学料免除又は徴収猶予の申請書を受理された者にあっては、この限りでない。

(編入学)

第18条 第1学年の途中又は第2学年から第4学年までに入学を希望する者があるときは、校長は、その者が相当年令に達し、当該学年に在学する者と同等以上の学力があると認められ、かつ、定員に欠員がある場合に限り、前条の規定（第2項の規定を除く。）に準じて、相当学年に入学を許可することがある。

（誓約書等の提出）

第19条 入学を許可された者は、所定の期日までに在学中の保護者等と連署した誓約書及び校長が定めた書類を提出しなければならない。ただし、外国人留学生は、誓約書の提出を要しない。

2 前項の手続を完了しない者があるときは、校長は、その入学を取り消すことがある。

（転科）

第20条 （削除）

（休学）

第21条 学生は、疾病その他やむを得ない事由により、3ヶ月以上継続して修学することができないときは、校長の許可を受けて、休学することができる。

（休学の期間）

第22条 休学の期間は、2年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

2 休学期間は、通算して4年を超えることができない。

3 休学の期間は、修業年限及び在学期間に算入しない。

（復学）

第23条 休学した者は、休学の理由がなくなったときには、校長の許可を受けて、復学することができる。

（出席停止）

第24条 学生に伝染病その他疾病があるときは、校長は、出席停止を命ずることがある。

（退学、再入学）

第25条 学生は、疾病その他やむを得ない理由により、退学しようとするときは、校長の許可を受けて、退学することができる。

2 前項の規定により退学した者で、再入学を希望する者があるときは、校長は、選考の上、相当学年に入学を許可することができる。

（転学）

第26条 他の学校に入学、転学又は編入学しようとする者は、校長の許可を受けなければならぬ。

（留学）

第26条の2 校長は、教育上有益と認めるときは、学生が外国の高等学校又は大学に留学することを許可することができる。

2 校長は、前項の規定により留学することを許可された学生が行う外国の高等学校又は大学における学修を、本校における授業科目の履修とみなし、60単位を超えない範囲で単位の修得を認定することができる。

3 校長は、前項の規定により単位の修得を認定された学生について、第3条に規定する学年の途中においても、各学年の課程の修了又は卒業を認めることができる。

4 前3項に関し必要な事項は、別に定める。

(卒業)

第27条 各学年の全課程を修了した者には、校長は、所定の卒業証書を授与する。

(称号)

第27条の2 本校を卒業した者は、準学士（工学）と称することができる。

## 第6章 専攻科

(設置)

第28条 本校に、専攻科を置く。

(専攻及び入学定員)

第29条 専攻科の専攻、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

専 攻	入学定員	収容定員
創造技術システム工学専攻	16人	32人

2 前項に規定する専攻に、次のコースを設ける。

専 攻	コース	募集人員
創造技術システム 工学専攻	機械システムコース	16人
	電気電子情報コース	
	建設システムコース	
	応用化学コース	

(目的)

第30条 専攻科は、学科における教育の基礎の上に、更に高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。専攻科課程を通して、核となる分野に関する確固たる知識をベースとしてもち、その方法論・実践力を幅広い工学分野を対象として創造的に活用できる技術者の育成を図る。各コースの核となる専門的知識と技術は、次のとおりとする。

- (1) 機械システムコースは、機械工学に関する研究課題を解決するために必要な力学、材料、生産・加工、設計、熱流体、機械力学・制御などの知識と情報収集、整理、研究遂行のための専門的知識と技術とする。
- (2) 電気電子情報コースは、電気電子工学、情報工学に関する研究課題を解決するために必要な電気回路、ディジタル回路、ロボット制御、計測、プログラミングなどの知識と情報収集、整理、研究遂行のための専門的知識と技術とする。
- (3) 建設システムコースは、土木工学に関する研究課題を解決するために必要な構造・材料、地盤・水工・環境、計画・防災などの知識と情報収集、整理、研究遂行のための専門的知識と技術とする。
- (4) 応用化学コースは、応用化学に関する研究課題を解決するために必要な物理化学、無機化学、有機化学、分析化学、生物化学、化学工学などの知識と情報収集、整理、研究遂行のための専門的知識と技術とする。

(入学資格)

第31条 専攻科に入学できる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 高等専門学校を卒業した者
- (2) 短期大学を卒業した者
- (3) 専修学校の専門課程を修了した者のうち、学校教育法第132条の規定により大学に編入学することができる者
- (4) 高等学校（中等教育学校の後期課程及び特別支援学校の高等部を含む。）の専攻科の課程を修了した者のうち、学校教育法第58条の2（同法第70条第1項及び第82条において準用する場合を含む。）の規定により大学に編入学することができる者
- (5) 外国において、学校教育における14年の課程を修了した者
- (6) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における14年の課程を修了した者
- (7) 我が国において、外国の短期大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における14年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- (8) その他本校の専攻科において、高等専門学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

(入学者の選抜及び入学の許可)

第32条 校長は、入学志願者に対して、別に定めるところにより選抜の上、入学を許可する。

(修業年限及び在学期間)

第33条 専攻科の修業年限は、2年とする。ただし、4年を超えて在学することはできない。

(休学の期間)

第34条 専攻科学生の休学期間は、1年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

- 2 休学の期間は、通算して2年を超えることができない。
- 3 休学の期間は、前条に定める修業年限及び在学期間に算入しない。

(教育課程)

第35条 専攻科の授業科目及び単位数等は、別表第9から別表第13のとおりとする。

- 2 履修及び成績評価については、別に定める。

(授業日数)

第35条の2 1年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、35週にわたることを原則とする。

- 2 授業は、講義、演習、実験及び実習のいずれか又はこれらの併用により行うものとする。
- 3 各授業科目の単位数は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- (1) 講義及び演習については、15時間から30時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 実験及び実習については、30時間から45時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって

1 単位とする。

(3) 第1号の授業科目について、講義、演習、実験又は実習のうち複数の方法の併用により行う場合については、その組み合わせに応じ、前2号に規定する基準を考慮して別に定める時間の授業をもって1単位とする。

(修了)

第36条 学生は、専攻科に2年以上在学し、別に定める修了要件を満たし、62単位以上を修得するものとする。

2 校長は、前項の要件を修得した者に対し修了を認定し、修了証書を授与する。

(準用規定)

第37条 専攻科学生については、第3条から第6条まで、第12条、第13条の3、第14条、第21条、第23条から第25条まで、第26条の2第1項及び第2項、第39条から第41条まで、第43条から第46条まで並びに第48条から第50条までの規定を準用する。この場合において、第13条の3第2項及び第3項中「60単位」とあるのは「16単位」と、第26条の2第1項及び第2項中「外国の高等学校又は大学」とあるのは「外国の大学」と、同条第2項中「60単位」とあるのは「16単位」と、第50条第2号中「第22条」とあるのは「第34条」と読み替えるものとする。

(その他)

第38条 本章に定めるもののほか、専攻科に関し必要な事項は、別に定める。

## 第7章 検定料、入学料、授業料及び寄宿料

(検定料、入学料、授業料及び寄宿料の額)

第39条 検定料、入学料、授業料及び寄宿料の額は、独立行政法人国立高等専門学校機構における授業料その他の費用に関する規則（平成16年4月1日独立行政法人国立高等専門学校機構規則第35号）に定めるところによる。

(検定料)

第40条 入学を志望する者は、願書提出と同時に検定料を納付しなければならない。

(入学料)

第40条の2 入学料は、所定の期日までに納付するものとする。

(授業料)

第41条 学生は、授業料を次の2期に区分して納付するものとし、それぞれの期において納付する額は、年額の2分の1に相当する額とする。

(1) 前期 4月1日から9月30日まで

(2) 後期 10月1日から翌年3月31日まで

2 前項の授業料は、前期にあっては5月に、後期にあっては10月に納付しなければならない。

3 前2項の規定にかかわらず、学生は、前期に係る授業料を納付するときに、当該年度の後期に係る授業料を併せて納付することができる。

4 第1項及び第2項の規定にかかわらず、入学を許可された者は、入学年度の前期又は前期及び後期に係る授業料を入学を許可されたときに、納付することができる。

(編入学者の授業料)

第42条 学年の中途において入学した者が、前期又は後期において納付する授業料の額は、授業料の年額の12分の1に相当する額に入学の日の属する月から次の時期前までの月数を乗じて得た額とし、入学の日の属する月に納付するものとする。

(退学者の授業料)

第43条 学年の中途で退学する者は、退学する日の属する時期が前期であるときは、授業料の年額の2分の1に相当する額の授業料を、退学する日の属する時期が後期であるときは、授業料の年額に相当する額の授業料をそれぞれ納付するものとする。

(寄宿料)

第44条 学寮に入寮している学生は、入寮した日の属する月から退寮する日の属する月までの間、寄宿料を納付するものとする。

(授業料等の還付)

第45条 既納の検定料、入学料、授業料及び寄宿料は、還付しない。

2 前項の規定にかかわらず第41条第3項及び第4項の規定により前期分授業料納付の際、後期分授業料を併せて納付した者が、当該年度の後期分授業料納付時期前に休学又は退学した場合には、後期分の授業料に相当する額を還付する。

3 第1項の規定にかかわらず第41条第4項の規定により授業料を納付した者が、3月31日までに入学を辞退した場合には、申し出により当該授業料に相当する額を還付する。

4 第1項の規定にかかわらず第41条第1項又は第44条に定める期間に、授業料又は寄宿料を納付した後に死亡により除籍された学生については、月割計算により死亡の届出があった日の属する月の翌月以降の当該学生に係る授業料又は寄宿料に相当する額を還付するものとする。

5 第1項の規定にかかわらず第40条の2の規定により入学料を納付した者が、入学料納付後、入学しようとする年の3月末日までに死亡した場合は、当該者に係る入学料に相当する額を還付するものとする。

6 第1項の規定にかかわらず第40条の2の規定により入学料を納付した者が、入学しようとする年の3月末日までに次の各号の一に該当する特別な事情が生じたことにより、入学料の納付が著しく困難であると認められる場合には、校長は、独立行政法人国立高等専門学校機構における授業料等の還付に関する規則（平成25年3月29日独立行政法人国立高等専門学校機構規則第115号）第3条第4項による入学料免除の申請を受け、その申請に基づき選考の上、当該者に係る入学料に相当する額を還付することができる。

(1) 入学料納付後に学資負担者が死亡した場合又は入学者若しくは学資負担者が風水害等の災害を受けた場合

(2) 前号に準ずる場合であって、校長が相当と認める事由がある場合

(入学料、授業料及び寄宿料の免除等)

第46条 入学前1年以内において、入学する者の学資を主として負担している者が死亡し、又は風水害等の災害を受けた場合その他やむを得ない事由により入学料の納付が著しく困難であると認められる場合には、入学料の全部若しくは一部を免除し、又はその徴収を猶予することがある。

2 経済的理由により授業料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる場合又は休学、死亡その他やむを得ない事由があると認められる場合には、授業料の全部若しくは一部を免除し、又はその徴収を猶予することがある。

3 風水害等の災害を受けたことにより、寄宿料の納付が困難であると認められる場合には、寄宿料の全部を免除することがある。

4 前3項に関し必要な事項は、独立行政法人国立高等専門学校機構における授業料、入学料及

び寄宿料の免除及び徴収猶予に関する規則（令和2年5月19日独立行政法人国立高等専門学校機構規則第134号）及び独立行政法人国立高等専門学校機構における授業料等の免除及び徴収猶予取扱要領（平成28年3月7日理事長裁定）に定める他、別に定める。

## 第8章 学生準則、賞罰及び除籍

### (学生準則)

第47条 学生は、この学則に定めるもののほか、別に定める学生準則を遵守しなければならない。

### (表彰)

第48条 学生として表彰するに値する行為があるときには、表彰することがある。

2 表彰に関し必要な事項は、別に定める。

### (懲戒)

第49条 教育上必要があるときには、学生に退学、停学、訓告その他の懲戒を加えることがある。

ただし、退学は次の各号の一に該当するものについて行うものとする。

- (1) 性行不良で改善の見込みがないと認められる者
- (2) 学力劣等で成績の見込みがないと認められる者
- (3) 正当な理由がなくて出席が常でない者
- (4) 学校の秩序を乱し、その他学生としての本分に反した者

2 停学の期間は、在学期間に算入し、修業年限には算入しない。ただし、停学の期間が短期（30日以下）又は校長が特に認めた場合には、修業年限に算入することができる。

### (除籍)

第50条 次の各号の一に該当する者は、校長がこれを除籍する。

- (1) 死亡した者又は長期にわたり行方不明の者
- (2) 第22条に規定する休学期間を超えてなお就学できない者
- (3) 授業料の納付を怠り、督促してもなお納付しない者
- (4) 第46条第1項に規定する入学料免除又は徴収猶予の申請書を受理され、免除若しくは徴収猶予を不許可とされた者又は半額免除若しくは徴収猶予を許可された者で、所定の期日までに入学料を納付しないもの

## 第9章 学寮

### (設置)

第51条 本校に学寮を設ける。

2 第1学年及び第2学年の学生は、全員入寮しなければならない。ただし、校長が特に認めた場合については、この限りでない。

3 学寮の運営その他必要な事項は、別に定める。

## 第10章 研究生、聴講生、特別聴講学生及び科目等履修生

### (研究生)

第52条 本校において特定の専門事項について研究を志願する者があるときは、教育研究に支障のない限り、校長は、選考の上、研究生として入学を許可することができる。

2 研究生に関し必要な事項は、別に定める。

### (聴講生)

第53条 本校の授業科目のうち特定の科目について聴講を志願する者があるときは、教育研究に支障のない限り、校長は、選考の上、聴講生として入学を許可することができる。

2 聴講生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別聴講学生)

第53条の2 大学（短期大学、高等専門学校及び外国の高等教育機関を含む。）間単位互換協定等に基づき、本校の授業科目のうち1科目又は複数科目の履修を志願する者があるときは、教育研究に支障のない限り、校長は、選考の上、特別聴講学生として入学を許可することができる。

2 特別聴講学生に関し必要な事項は、別に定める。

(科目等履修生)

第54条 本校の授業科目のうち1科目又は複数科目の履修を志願する者があるときは、教育研究に支障がない限り、校長は、選考の上、科目等履修生として入学を許可することができる。

2 科目等履修生が履修した授業科目は、本校の定めるところにより、単位の修得を認定することができる。

3 科目等履修生に関し必要な事項は、別に定める。

## 第11章 外国人留学生

(外国人留学生)

第55条 外国人で、留学を志願する者があるときは、選考の上、校長は、外国人留学生として入学又は受入を許可するものとする。

2 外国人留学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国人留学生の定員)

第56条 外国人留学生は、定員外とすることができます。

## 第12章 公開講座

(公開講座)

第57条 本校に公開講座を開設することができる。

2 公開講座に関し必要な事項は、別に定める。

## 第13章 「創造技術システム工学」教育プログラム

(設置)

第58条 本校は、本科4年次から専攻科2年次までの4年間にわたる「創造技術システム工学」教育プログラム（以下「教育プログラム」という。）を置く。

(入学)

第59条 教育プログラムへの入学は、本科4年次への進級又は高等学校から本科4年次への編入学をもって行う。

2 教育プログラムの履修生は、プログラム履修者名簿に登録する。

(編入)

第60条 教育プログラムへの編入は、他の高等教育機関から専攻科への入学をもって行う。

(履修等)

第61条 教育プログラムの履修及び学業成績の評価については、別に定める。

(教育プログラムの修了)

第62条 教育プログラムの履修生は、第36条に定めるものほか、学士（工学）の学位を取得す

るものとする。

2 校長は、前項の修了要件を満たしたものに対し修了を認定し、教育プログラム修了証書を授与する。

附 則

この学則は、昭和38年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、昭和40年4月1日から施行する。

附 則

1 この学則は、昭和41年4月1日から施行する。

2 昭和41年の入学、転学、編入学又は再入学に係る検定料の額は、第28条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則

この学則は、昭和43年10月25日から施行し、昭和43年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、昭和44年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、昭和46年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、昭和46年12月23日から施行する。

附 則

1 この学則は、昭和47年4月1日から施行する。

2 昭和47年4月1日現在に在学する者に係る授業料の額は、第30条第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

3 昭和47年4月1日以降に転学、編入学又は再入学した者に係る授業料の額は、第28条の規定にかかわらず、当該者の属する学年の中の在学者に係る額と同額とする。

4 昭和47年度において入学した者から徴収する同年度に係る授業料の額は、第30条第1項の規定にかかわらず、前期分 4,800円及び後期分 9,600円を合わせた額とし、当該前期又は後期の額を前期又は後期において徴収するものとする。

5 前項の規定が適用される者について、第31条の規定を適用する場合においては、昭和47年度に限り同条中「授業料の年額の12分の1」を「当該前期又は後期において徴収する授業料の額の6分の1」とする。

6 第4項の規定が適用される者については、第32条の規定を適用する場合においては、昭和47年度に限り同条中「授業料の年額の2分の1に相当する額」を「前期において徴収する授業料の額」とし、同条中「授業料の年額に相当する額」を第4項に規定する「前期 4,800円及び後期 9,600円を合わせた額」とする。

7 昭和47年度において入学を許可される者に係る授業料の額は、第29条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

8 昭和47年度の入学、転学、編入学又は再入学に係る検定料の額は、第28条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則

この学則は、昭和50年4月1日から施行する。

#### 附 則

- 1 この学則は、昭和51年4月1日から施行する。
- 2 昭和51年3月31日現在に在学する者に係る授業料の額は、この規則による改正後の学則（以下「改正後の学則」という。）第30条第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 3 昭和51年度において入学した者に係る同年度に納付すべき授業料の額は、改正後の学則第30条第1項の規定にかかわらず、前期にあっては9,600円、後期にあっては21,600円とする。
- 4 昭和51年度に入学し、かつ、同年度の中途において退学する者に係る第32条の規定の適用については、同条中「授業料の年額の2分の1に相当する額」とあるのは「9,600円」と、「授業料の年額に相当する額」とあるのは「31,200円」とする。

#### 附 則

- 1 この学則は、昭和52年4月1日から施行する。
- 2 昭和52年3月31日に在学する者に係る第13条第2項、第3項、第14条及び第15条の規定は、従前の例による。

#### 附 則

この学則は、昭和54年4月1日から施行する。

#### 附 則

この学則は、昭和55年7月1日から施行する。

#### 附 則

- 1 この学則は、昭和57年4月1日から施行する。
- 2 昭和53年3月31日に在学する者に係る教育課程については、従前の例による。

#### 附 則

この学則は、昭和58年4月1日から施行する。

#### 附 則

この学則は、昭和59年4月1日から施行する。

#### 附 則

この学則は、昭和60年4月1日から施行する。

#### 附 則

この学則は、昭和61年4月1日から施行する。

#### 附 則

この学則は、昭和61年10月9日から施行し、昭和61年4月1日から適用する。

#### 附 則

この学則は、昭和61年12月1日から施行し、昭和61年4月1日から適用する。

#### 附 則

この学則は、昭和62年3月6日から施行し、昭和61年9月1日から適用する。

#### 附 則

この学則は、昭和63年4月6日から施行し、昭和63年4月1日から適用する。

#### 附 則

- 1 この学則は、平成元年4月3日から施行し、平成元年4月1日から適用する。
- 2 平成元年3月31日において現存する機械工学科の2学級については、第7条の規定にかかわ

らず昭和63年度以前に当該学科に入学した者が、その学科に在籍しなくなるまでの間、存続するものとする。

#### 附 則

この学則は、平成元年9月6日から施行する。

#### 附 則

この学則は、平成3年2月13日から施行する。

#### 附 則

この学則は、平成3年4月1日から施行する。

#### 附 則

1 この学則は、平成3年4月3日から施行し、改正後の第13条第2項、同条第3項、第34条第2項及び同条第3項の規定は、平成3年4月1日から適用する。

2 昭和60年度までに電気工学科若しくは土木工学科に入学した者若しくは昭和63年度までに機械工学科に入学した者又は昭和63年度までに電気工学科4年若しくは土木工学科4年に編入学した者若しくは平成3年度までに機械工学科4年に編入学した者に係る学年ごとの授業科目及びその単位数並びに特別教育活動の単位時間数については、改正後の第13条第2項及び同条第3項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

#### 附 則

1 この学則は、平成4年4月1日から施行する。

2 改正後の学則第27条の2の規定は、この学則の施行の日（以下「施行日」という。）前に本校を卒業した者についても適用があるものとする。

3 施行日の前日在学する者及び平成6年度までに編入学する者に係る施行日以降の学年ごとの授業科目及びその単位数は、改正後の学則第13条第2項（ただし書きの部分に限る。）から第4項までの規定にかかわらず、これらの者の在学する間、「阿南工業高等専門学校学則第13条の適用に関する暫定措置規則（平成4年3月6日規則第7号）」の定めるところによる。

#### 附 則

1 この学則は、平成5年4月7日から施行し、平成5年4月1日から適用する。

2 土木工学科は、改正後の第7条の規定にかかわらず平成5年3月31日に当該学科に在学する者及び平成7年度までに編入学した者が当該学科に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

3 平成5年3月31日在学する者及び平成7年度までに編入学した者に係る学年ごとの授業科目及びその単位数は、改正後の規定にかかわらず、なお、従前の例による。

#### 附 則

この学則は、平成7年4月1日から施行する。

#### 附 則

1 この学則は、平成8年4月24日から施行し、平成8年4月1日から適用する。

2 平成8年3月31日在学する者に係る第13条第3項の規定は、従前の例による。

#### 附 則

1 この学則は、平成10年6月2日から施行し、平成10年4月1日から適用する。

2 平成10年3月31日在学する者に係る第35条関係の規定は従前の例による。

#### 附 則

- 1 この学則は、平成11年4月1日から施行する。
- 2 平成11年3月31日在学する者に係る第13条第3項の規定は、従前の例による。

附 則

この学則は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成13年1月6日から施行する。

附 則

- 1 この学則は、平成13年4月1日から施行する。
- 2 平成13年3月31日在学する者に係る第13条第3項の規定は、従前の例による。

附 則

この学則は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

- 1 この学則は、平成14年4月24日から施行する。
- 2 電気工学科は、改正後の第7条及び別表第3の規定にかかわらず、平成14年3月31日に当該学科に在学する者が当該学科に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

附 則

- 1 この学則は、平成15年4月1日から施行する。ただし、第46条第1項及び第50条第4号の改正規定は、平成15年3月10日から施行する。
- 2 平成15年3月31日在学する者並びに平成15年度及び平成16年度に編入学する者に係る学年ごとの授業科目及びその単位数は、改正後の別表第1から別表第5まで及び別表7から別表第9までの規定にかかわらず、別に定めるところによる。
- 3 平成15年3月31日在学する者のうち、平成10年度以前に本科に入学した者及び平成13年度以前に専攻科に入学した者については、前項中「別に定めるところによる。」とあるのは、「なお従前の例による」と読み替えるものとする。

附 則

この学則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成17年4月28日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、平成17年10月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成18年9月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成19年5月21日から施行し、平成19年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成20年4月2日から施行し、平成20年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、平成20年7月9日から施行し、平成20年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、平成20年11月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成22年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成23年9月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成23年10月12日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成24年11月14日から施行する。

附 則

この学則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年3月3日から施行し、平成25年4月1日から適用する。

附 則

1 この学則は平成26年4月1日から施行する。

2 この学則第7条、第7条の2、第13条、第20条及び別表の規定にかかわらず、  
第1条に規定する目的を達成するため、本校に次の学科を置く。

(1) 機械工学科

(2) 電気電子工学科

(3) 制御情報工学科

(4) 建設システム工学科

3 前項各号に規定する学科は、平成26年3月31日に当該学科に在学する者及び平成28  
年度までに編入学した者が当該学科に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

附 則

この学則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成29年10月11日から施行する。

附 則

この学則は、平成29年12月13日から施行する。

附 則

この学則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則

1 この学則は、平成31年4月1日から施行する。

2 この学則第29条、第30条、第35条及び別表の規定にかかわらず、本校に次の専攻科を置く。

(1) 構造設計工学専攻

(2) 電気・制御システム工学専攻

3 前項各号に規定する専攻科は、平成31年3月31日に当該専攻科に在学する者が当該専攻科に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

附 則

この学則は、令和2年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、令和4年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、令和4年7月13日から施行し、令和5年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和5年11月1日から施行し、令和5年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和5年12月6日から施行し、令和5年12月6日から適用する。

附 則

この学則は、令和6年2月7日から施行し、令和5年9月1日から適用する。

附 則

1 この学則は、令和6年4月1日から施行する。

2 第7条第2項の各プログラムの募集人員に関しては令和7年4月1日から適用する。

3 令和6年度以前の入学者については、従前の例による。

附 則

この学則は、令和6年5月15日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和6年7月3日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和6年10月2日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和6年12月4日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和7年2月12日から施行し、令和6年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和7年5月14日から施行し、令和7年4月1日から適用する。

附 則

この学則は、令和7年6月23日から施行し、令和7年4月1日から適用する。

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(平成30年度の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	基礎数学1	4	4					物理・化学・地学・生物を統合
	数学A	2	2					
	基礎数学2	4		4				
	数学B	2		2				
	微分積分	2			2			
	数学C	2			2			
	日本語総合	5	2	2	1			
	英語1	2	2					
	英語2	2		2				
	英語3	2			2			
	英語総合1	2				*2		
	英語A	2	2					
	英語B	2		2				
	英語コミュニケーション基礎	2	2					
	英会話	2		2				
	英作文	2			2			
	理科総合	4	4					
	物理	4		2	2			
	物理実験・演習	1		1				
	化学	2		2				
	倫理	2	2					
	世界史	2		2				
	日本史	2			2			
	政治経済	2		2				
	地理	2			2			
	体育	6	2	2	2			
	必修科目合計単位数	66	22	25	17	2		
選択科目	日本語の表現	2					*2	哲学・法学の何れかを選択 [後期開講] 独・越・中・露などを並列開講[後期開講] 集中講義
	哲学	2				2		
	法学	2				2		
	保健	1	1					
	体育	2				1	1	
	美術・デザイン	2	2					
	英語の語彙・文法	2				2		
	英語総合2	2					*2	
	第二外国語入門	1					1	
	応用化学	1				1		
	選択科目合計単位数	17	3			8	6	
学内	一般科目合計単位数	83	25	25	17	10	6	協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：一般科目4単位
	一般科目履修可能単位数	81	25	25	17	8	6	
学外単位	協定校単位(一般)	50	いずれかの学年でも修得可				協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位	
	資格単位(一般)	4					◎単位認定の上限：一般科目4単位	
一般科目合計単位数		137	25	25	17	10	6	学外単位は、取得した学年に加算
一般科目履修可能単位数		135	25	25	17	8	6	

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(2019年度の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	基礎数学1	4	4					※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	数学A	2	2						
	基礎数学2	4		4					
	数学B	2		2					
	微分積分	2			2				
	数学C	2			2				
	日本語総合	5	2	2	1				
	英語1	2	2						
	英語2	2		2					
	英語3	2			2				
	英語総合1	2				*2			
	英語A	2	2						
	英語B	2		2					
	英語コミュニケーション基礎	2	2						
	英会話	2		2					
	英作文	2			2				
	理科総合	2	2						
	物理1	1	1					[前期開講]	
	物理2	2		2					
	物理3	2			2			[後期開講]	
	化学1	1	1						
	化学2	2		2				[後期開講]	
	倫理	2	2						
	歴史総合	2		2				※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	政治経済	2		2					
	地理	2			2			※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	体育	6	2	2	2				
	必修科目合計単位数	63	22	24	15	2			
選択科目	日本語コミュニケーション	2					*2	日本語コミュニケーション、日本文芸のいずれかを選択 [前期開講] 日本語日本文化1、日本語日本文化2のいずれかを選択 [後期開講] 哲学・法学のいずれかを選択	
	日本文芸	2					*2		
	日本語日本文化1	1					1		
	日本語日本文化2	1					1		
	哲学	2				2			
	法学	2				2			
	体育	2				1	1		
	美術・デザイン	2	2						
	英語の語彙・文法1	1				1			
	英語の語彙・文法2	1				1			
	英語総合2	2					*2		
	第二外国語入門	1					1		
	物理学基礎	2				2			
	選択科目合計単位数	21	2			9	10		
学内	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10		
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7		
学外単位	協定校単位（一般）	50	いずれかの学年でも修得可				協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位 ◎単位認定の上限：一般科目4単位		
	資格単位（一般）	4							
一般科目合計単位数		138	24	24	15	11	10	学外単位は、取得した学年に加算	
一般科目履修可能単位数		133	24	24	15	9	7		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(令和2年度～令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	基礎数学1	4	4					※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	数学A	2	2						
	基礎数学2	4		4					
	数学B	2		2					
	微分積分	2			2				
	線形代数	2			2				
	日本語総合	5	2	2	1				
	英語1	2	2						
	英語2	2		2					
	英語3	2			2				
	英語総合1	2				*2			
	英語A	2	2						
	英語B	2		2					
	英語コミュニケーション基礎	2	2						
	英会話	2		2					
	英作文	2			2				
	理科総合	2	2					[前期開講]	
	物理1	1	1						
	物理2	2		2					
	物理3	2			2			[後期開講]	
	化学1	1	1						
	化学2	2		2					
	倫理	2	2					[後期開講]	
	歴史総合	2		2					
	政治経済	2		2				※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	地理	2			2				
	体育	6	2	2	2				
	必修科目合計単位数	63	22	24	15	2			
選択科目	日本語コミュニケーション	2					*2	日本語コミュニケーション、日本文芸のいずれかを選択 [前期開講] 日本語日本文化1、日本語日本文化2のいずれかを選択 [後期開講] 哲学・法学のいずれかを選択 ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	日本文芸	2					*2		
	日本語日本文化1	1					1		
	日本語日本文化2	1					1		
	哲学	2				2			
	法学	2				2			
	体育	2				1	1		
	美術・デザイン	2	2						
	英語の語彙・文法1	1				1			
	英語の語彙・文法2	1				1			
	英語総合2	2					*2		
	第二外国語入門	1					1		
	物理学基礎	2				2			
	選択科目合計単位数	21	2			9	10		
学内	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10		
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7		
学外単位	協定校単位（一般）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位	
	資格単位（一般）	4						◎単位認定の上限：一般科目4単位	
一般科目合計単位数		138	24	24	15	11	10	学外単位は、取得した学年に加算	
一般科目履修可能単位数		133	24	24	15	9	7		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(令和4年度の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	基礎数学1	4	4					※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） [前期開講] [後期開講] [後期開講]	
	数学A	2	2						
	基礎数学2	4		4					
	数学B	2		2					
	微分積分	2			2				
	線形代数	2			2				
	日本語総合	5	2	2	1				
	英語1	2	2						
	英語2	2		2					
	英語3	2			2				
	英語総合1	2				*2			
	英語A	2	2						
	英語B	2		2					
	英語コミュニケーション基礎	2	2						
	英会話	2		2					
	英作文	2			2				
	理科総合	2	2						
	物理1	1	1						
	物理2	2		2					
	物理3	2			2				
	化学1	1	1						
	化学2	2		2					
	倫理	2	2						
	歴史総合	2		2					
	公共	2		2					
	地理総合	2			2				
	体育	6	2	2	2				
	必修科目合計単位数	63	22	24	15	2			
選択科目	日本語コミュニケーション	2					*2	日本語コミュニケーション、日本文芸のいずれかを選択 [前期開講] 日本語日本文化1、日本語日本文化2のいずれかを選択 [後期開講] 哲学・法学のいずれかを選択 ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	日本文芸	2					*2		
	日本語日本文化1	1					1		
	日本語日本文化2	1					1		
	哲学	2				2			
	法学	2				2			
	体育	2				1	1		
	美術・デザイン	2	2						
	英語の語彙・文法1	1				1			
	英語の語彙・文法2	1				1			
	英語総合2	2					*2		
	第二外国語入門	1					1		
	物理学基礎	2				2			
	選択科目合計単位数	21	2			9	10		
学内	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10		
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7		
学外単位	協定校単位（一般）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位	
	資格単位（一般）	4						◎単位認定の上限：一般科目4単位	
一般科目合計単位数		138	24	24	15	11	10	学外単位は、取得した学年に加算	
一般科目履修可能単位数		133	24	24	15	9	7		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	基礎数学1	4	4					※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） [前期開講] [後期開講] [後期開講]	
	数学A	2	2						
	基礎数学2	4		4					
	数学B	2		2					
	微分積分	2			2				
	線形代数	2			2				
	日本語総合	5	2	2	1				
	英語1	2	2						
	英語2	2		2					
	英語3	2			2				
	英語総合1	2				*2			
	英語A	2	2						
	英語B	2		2					
	英語C	2			2				
	英語コミュニケーション基礎	2	2						
	英会話	2		2					
	理科総合	2	2						
	物理1	1	1						
	物理2	2		2					
	物理3	2			2				
選択科目	化学1	1	1					※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	化学2	2		2					
	倫理	2	2						
	歴史総合	2		2					
	公共	2		2					
	地理総合	2			2				
	体育	6	2	2	2				
	必修科目合計単位数	63	22	24	15	2	—		
	日本語コミュニケーション	2					*2	日本語コミュニケーション、日本文芸のいずれかを選択 [前期開講] 日本語日本文化1、日本語日本文化2のいずれかを選択 [後期開講] 哲学・法学のいずれかを選択 ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	日本文芸	2					*2		
	日本語日本文化1	1					1		
	日本語日本文化2	1					1		
	哲学	2				2			
	法学	2				2			
	体育	2				1	1		
	美術・デザイン	2	2						
	英語の語彙・文法1	1				1			
	英語の語彙・文法2	1				1			
	英語総合2	2					*2		
	第二外国語入門	1					1		
	物理学基礎	2				2			
	選択科目合計単位数	21	2			9	10		
学内	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10		
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7		
学外単位	協定校単位（一般）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位	
	資格単位（一般）	4						◎単位認定の上限：一般科目4単位	
一般科目合計単位数		138	24	24	15	11	10	学外単位は、取得した学年に加算	
一般科目履修可能単位数		133	24	24	15	9	7		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程

(令和6年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	基礎数学1	4	4					※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） [前期開講] [後期開講] [後期開講] ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙） ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	数学A	2	2						
	基礎数学2	4		4					
	数学B	2		2					
	微分積分	2			2				
	線形代数	2			2				
	日本語総合	5	2	2	1				
	英語1	2	2						
	英語2	2		2					
	英語3	2			2				
	英語総合1	2				*2			
	英語A	2	2						
	英語B	2		2					
	英語C	2			2				
	英語コミュニケーション基礎	2	2						
	英会話	2		2					
	理科総合	2	2						
	物理1	1	1						
	物理2	2		2					
	物理3	2			2				
	化学1	1	1						
	化学2	2		2					
	倫理	2	2						
	歴史総合	2	2						
	公共	2		2					
	地理総合	2			2				
	体育	6	2	2	2				
	必修科目合計単位数	63	24	22	15	2	0		
選択科目	日本語コミュニケーション	2					*2	日本語コミュニケーション、日本文芸のいずれかを選択【前期開講】 日本語日本文化1、日本語日本文化2のいずれかを選択【後期開講】 哲学・法学のいずれかを選択 ※留学生特別科目並列開講（別紙）	
	日本文芸	2					*2		
	日本語日本文化1	1					1		
	日本語日本文化2	1					1		
	哲学	2				2			
	法学	2				2			
	体育	2				1	1		
	美術・デザイン	2	2						
	英語の語彙・文法1	1				1			
	英語の語彙・文法2	1				1			
	英語総合2	2					*2		
	第二外国語入門	1					1		
	物理学基礎	2				2			
	選択科目合計単位数	21	2	0	0	9	10		
学内	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10		
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7		
学外単位	協定校単位（一般）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位 ◎単位認定の上限：一般科目4単位	
	資格単位（一般）	4							
一般科目合計単位数		138	26	22	15	11	10	学外単位は、取得した学年に加算	
一般科目履修可能単位数		133	26	22	15	9	7		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程(留学生特別科目)

(令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	日本語III	1			1			【3年次】 日本語総合、地理に並列開講
	日本語会話III	1			1			
	日本事情	1			1			【4年次】 哲学・法学に並列開講
	日本語特論	2				2		
	必修科目合計単位数	5	0	0	3	2	0	
一般科目(留学生特別科目)合計単位数		5	0	0	3	2	0	
一般科目履修可能単位数		5	0	0	3	2	0	

※留学生は、日本語レベルに基づき、日本学生対象科目と、留学生特別科目を選択可能とする。

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程(留学生特別科目)

(令和4年度～令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	日本語Ⅰ	4	4					【1年次】 日本語総合、英語1、英語A、英語コミュニケーション基礎、倫理に並列開講
	日本語会話Ⅰ	4	4					
	日本語作文Ⅰ	2	2					
	日本語Ⅱ	4		4				
	日本語会話Ⅱ	2		2				【2年次】 日本語総合、公共、歴史総合、英語Bに並列開講
	日本語作文Ⅱ	2		2				
	日本語Ⅲ	1			1			
	日本語会話Ⅲ	1			1			【3年次】 日本語総合、地理総合に並列開講
	日本事情	1			1			
	日本語特論	2					2	【4年次】 哲学・法学に並列開講
	必修科目合計単位数	23	10	8	3	2	0	
一般科目(留学生特別科目)合計単位数		23	10	8	3	2	0	
一般科目履修可能単位数		23	10	8	3	2	0	

※留学生は、日本語レベルに基づき、日本学生対象科目と、留学生特別科目を選択可能とする。

別表第1(第13条関係)

## 一般教養教育課程(留学生特別科目)

(令和6年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	日本語Ⅰ	4	4					【1年次】 日本語総合、英語1、英語A、英語コミュニケーション基礎、倫理に並列開講
	日本語会話Ⅰ	4	4					
	日本語会話Ⅱ	2	2					
	日本語作文Ⅰ	2	2					
	日本語Ⅱ	4		4				【2年次】 日本語総合、公共、英語Bに並列開講
	日本語作文Ⅱ	2		2				
	日本語Ⅲ	1			1			
	日本語会話Ⅲ	1			1			【3年次】 日本語総合、地理総合に並列開講
	日本事情	1			1			
	日本語特論	2					2	【4年次】 哲学・法学に並列開講
	必修科目合計単位数	23	12	6	3	2	0	
一般科目(留学生特別科目)合計単位数		23	12	6	3	2	0	
一般科目履修可能単位数		23	12	6	3	2	0	

※留学生は、日本語レベルに基づき、日本学生対象科目と、留学生特別科目を選択可能とする。

別表第1-3(第13条関係)

## 専門共通教育課程

(令和6年以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー1	2	2					3年次に1単位配当
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	情報リテラシー2	2		2				
	プログラミング演習	1		1				
	確率統計	2				* 2		
	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha 1$			
必修科目合計単位数		14	8	3	1	2	0	
選択科目	データサイエンス	2			2			4年次に最大3単位配当
	データエンジニアリング	2				* 2		
	AI応用	2				* 2		
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta 3$		
	選択科目合計単位数	9	0	0	2	7	0	
専門共通科目合計単位数		23	8	3	3	9	0	
専門共通科目履修可能単位数		23	8	3	3	9	0	

\* 学修単位を示す

 $\alpha$  : 1~3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$  : 1~4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位）

別表第1-3(第13条関係)

## 専門共通教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー1	2	2					高度情報教育プログラム対象科目
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	情報リテラシー2	2		2				
	プログラミング演習	1		1				高度情報教育プログラム対象科目
	確率統計	2				* 2		
	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha 1$			
	必修科目合計単位数	14	8	3	1	2	0	
選択科目	データサイエンス	2			2			高度情報教育プログラム対象科目
	データエンジニアリング	2				* 2		
	AI応用	2				* 2		高度情報教育プログラム対象科目
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta 3$		
	選択科目合計単位数	9	0	0	2	7	0	
専門共通科目合計単位数		23	8	3	3	9	0	
専門共通科目履修可能単位数		23	8	3	3	9	0	

\* 学修単位を示す

 $\alpha$  : 1~3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$  : 1~4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位）

※選択科目のうち、データサイエンス、データエンジニアリング、AI応用は必ず履修すること。

※高度情報教育プログラム履修生は、選択科目のうち、データサイエンス、データエンジニアリング、AI応用を全て修得すること。

## 機械コース教育課程

(平成30年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工作実習1	3		3				
	機械工作実習2	3			3			
	機械工学実験1	3				*3		
	機械工学実験2	2					*2	
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学1	1			1			
	機械力学2	2				*2		
	材料力学1	2		2				
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
選択科目	情報処理1	2				2		
	計測工学	2				*2		
	自動制御	2				*2		
	校外実習(インターンシップ)	1				1		
	共同教育	1				1		
	確率統計	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	塑性加工工学	2				*2		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	75	7	9	12	31	16	
選択科目	3次元CAD	1			1			
	機械工学ゼミナール	1				1		
	メカトロニクス	2				*2		
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	環境工学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	電磁気学	2				*2		
	副専門(別紙参照)	2					*2	副専門[後期開講]
	情報処理2	2					*2	副専門[前期開講]
学内	副専門(最大2科目) **	4					*4	副専門[後期開講]
	選択科目合計単位数	22			1	5	16	
	専門科目合計単位数	97	7	9	13	36	32	
	一般科目合計単位数	83	25	25	17	10	6	
	開講講座合計単位数	180	32	34	30	46	38	
	専門科目履修可能単位数	97	7	9	13	36	32	
	一般科目履修可能単位数	81	25	25	17	8	6	
	履修可能単位数合計	178	32	34	30	44	38	
学外単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		238	32	34	30	44	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

## 機械コース教育課程

(2019年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工作実習1	4		4				
	機械工作実習2	4			4			
	機械工学実験1	4				*4		
	機械工学実験2	2					*2	
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学1	1			1			
	機械力学2	2				*2		
	材料力学1	2			2			
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
	情報処理1	2			2			
	計測工学	2				*2		
	自動制御	2				*2		
	インターンシップ	1				1		
	共同教育	1				1		
	確率統計	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	塑性加工工学	2				*2		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	78	7	10	15	30	16	
選択科目	3次元CAD	1			1			
	機械工学ゼミナール	1				1		
	メカトロニクス	2				*2		
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	環境工学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	電磁気学	2				*2		
	副専門(別表参照)	2					*2	副専門[後期開講]
	情報処理2	2					*2	副専門[前期開講]
	副専門(別表参照 最大2科目) **	4					*4	副専門[後期開講]
	選択科目合計単位数	22			1	5	16	
学内	専門科目合計単位数	100	7	10	16	35	32	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	184	31	34	31	46	42	
	専門科目履修可能単位数	100	7	10	16	35	32	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	179	31	34	31	44	39	
学外単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		239	31	34	31	44	39	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

別表第2(第13条関係)

## 機械コース教育課程

(令和2年度～令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工学実験実習1	4		4				
	機械工学実験実習2	4			4			
	機械工学実験実習3	4				*4		
	機械工学実験実習4	2					*2	
	3次元CAD	1			1			
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学1	1			1			
	機械力学2	2				*2		
	材料力学1	2			2			
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
	情報処理1	2			2			
	計測工学	2				*2		
	自動制御1	2					*2	
	共同教育	1				1		
	確率統計	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	塑性加工工学	2					*2	
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	α	α	α	1		
	必修科目合計単位数	79	7	10	17	29	16	3年次に1単位配当
選択科目	機械工学ゼミナー	1				1		
	メカトロニクス	2				*2		
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	環境工学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	自動制御2	1					1	
	副専門（別表参照）	2					*2	
	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3		
	インターンシップ	1			γ	γ	γ1	
学内	副専門（別表参照）	2					*2	3～5年（前期）の実施年に1単位配当
	情報処理2	2						副専門【前期開講】
	副専門（別表参照 最大2科目）*	4					*4	副専門【後期開講】
	選択科目合計単位数	26				8	18	
	専門科目合計単位数	105	7	10	17	37	34	
学外単位	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	189	31	34	32	48	44	
	専門科目履修可能単位数	105	7	10	17	37	34	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	184	31	34	32	46	41	
協定校単位（専門）	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		244	31	34	32	46	41	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる（科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可

α：1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β：1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位）

γ：3～5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第2(第13条関係)

## 機械コース教育課程

(令和4年度～令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工学実験実習1	4		4				
	機械工学実験実習2	4			4			
	機械工学実験実習3	4				*4		
	機械工学実験実習4	2					*2	
	3次元CAD	1			1			
	機械数学	1			1			
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学基礎1	1			1			
	機械力学基礎2	1			1			
	機械力学	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	材料力学1	2			2			
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
	プログラミング演習	2			2			
	計測工学	2				*2		
	自動制御1	2					*2	
	確率統計	2				*2		
	塑性加工工学	2					*2	
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	α	α	α	1		3年次に1単位配当
	必修科目合計単位数	81	8	10	19	28	16	
選択科目	機械工学ゼミナール	1				1		
	メカトロニクス	2					*2	
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	自動制御2	2					*2	
	ロボット工学	2					*2	
	データサイエンス	2				*2		
	データエンジニアリング	2					*2	
	AI応用	2					*2	
選択科目	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β	3	4年次に最大3単位配当 3～5年（前期）の実施年に1単位配当
	インターンシップ	1				γ	γ	
	選択科目合計単位数	23				8	15	
学内	専門科目合計単位数	104	8	10	19	36	31	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	188	32	34	34	47	41	
	専門科目履修可能単位数	104	8	10	19	36	31	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	183	32	34	34	45	38	
学外単位	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		243	32	34	34	45	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

α：1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β：1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位）

γ：3～5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第2(第13条関係)

## 機械コース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工学実験実習1	4		4				
	機械工学実験実習2	4			4			
	機械工学実験実習3	4				*4		
	機械工学実験実習4	2					*2	
	3次元CAD	1			1			
	機械数学	1			1			
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学基礎1	1			1			
	機械力学基礎2	1			1			
	機械力学	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	材料力学1	2			2			
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
	情報処理	2			2			
	計測工学	2				*2		
	自動制御1	2					*2	
	塑性加工工学	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	71	0	10	18	27	16	
選択科目	機械工学ゼミナール	1				1		
	メカトロニクス	2				*2		
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	自動制御2	2					*2	
	ロボット工学	2					*2	
選択科目	インターンシップ	1			γ	γ	γ1	3~5年(前期)の実施年に1単位配当
	選択科目合計単位数	14	0	0	0	3	11	
学内	専門科目合計単位数	85	0	10	18	30	27	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	192	34	35	36	50	37	
	専門科目履修可能単位数	85	0	10	18	30	27	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
学外単位	履修可能単位数合計	187	34	35	36	48	34	
	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		247	34	35	36	48	34	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ : 3~5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第2(第13条関係)

## 機械コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択別の 科目	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	機械製図	2		2				
	機械設計製図1	2			2			
	機械設計製図2	2				*2		
	機械設計製図3	2				*2		
	機械工学実験実習1	4		4				
	機械工学実験実習2	4			4			
	機械工学実験実習3	4				*4		
	機械工学実験実習4	2					*2	
	3次元CAD	1			1			
	機械数学	1			1			
	機械要素設計	1			1			
	機構学	1			1			
	機械力学基礎1	1			1			
	機械力学基礎2	1			1			
	機械力学	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	材料力学1	2			2			
	材料力学2	2				*2		
	材料力学3	2				*2		
	水力学1	2				*2		
	水力学2	2				*2		
	熱力学1	2				*2		
	熱力学2	2				*2		
	機械工作法1	2		2				
	機械工作法2	1			1			
	機械材料1	2		2				
	機械材料2	1			1			
	情報処理	2			2			
	計測工学	2				*2		
	自動制御1	2					*2	
	塑性加工工学	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	機械工学研究基礎	2				2		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	73	0	10	18	29	16	
選択科目	メカトロニクス	2					*2	
	流体力学	2					*2	
	材料選択の科学	2					*2	
	伝熱工学	2					*2	
	自動制御2	2					*2	
	ロボット工学	2					*2	
	デジタルエンジニアリング	2					*2	
選択科目合計単位数	インターンシップ	1				γ	γ	γ1
		15	0	0	0	2	13	
学内	専門科目合計単位数	88	0	10	18	31	29	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	195	34	35	36	51	39	
	専門科目履修可能単位数	88	0	10	18	31	29	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	190	34	35	36	49	36	
学外単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		250	34	35	36	49	36	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ : 3~5年(前期) 次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※選択科目のうち、デジタルエンジニアリングは必ず履修すること。

※高度情報教育プログラム(知能システムプログラム)履修生は、選択科目のうち、デジタルエンジニアリングを修得すること。

別表第3(第13条関係)

## 電気コース教育課程

(2019年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	電気回路論1	2		2				
	電気回路論2	2			2			
	電気回路論3	2				*2		
	電気磁気学1	2		2				
	電気磁気学2	2			2			
	電気磁気学3	2				*2		
	電子回路	2				*2		
	電子回路論	1				1		
	電子工学	1			1			
	電気電子材料	2				*2		
	半導体電子工学	2				*2		
	半導体デバイス	2				*2		
	電気機器工学1	1			1			
	電気機器工学2	2				*2		
	パワーエレクトロニクス	1				1		
	発変電工学	2				*2		
	送配電工学	2				*2		
	電気計測	2		2				
	制御工学1	2				*2		
	制御工学2	2				*2		
	ディジタル回路1	1			1			
	ディジタル回路2	1			1			
	プログラミング実習	1				*1		
	電気電子工学実験1	4		4				
	電気電子工学実験2	4			4			
	電気電子工学実験3	4				*4		
	電気電子工学実験4	4				*4		
	インターンシップ	1				1		
	共同教育	1				1		
	電子回路設計製作実習	2				*2		
	創造工学実習	2				*2		
	確率統計	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	82	7	8	14	30	23	
選択科目	電気電子製図	1		1				
	電気電子工学基礎	2			2			
	電気電子工学総合演習	1				1		
	電磁波工学	2				*2		
	通信工学理論	2					*2	
	無線工学	2				*2		
	熱力学	2				*2		
	副専門(別紙参照)	2					*2	
	電気法規	1					1	
	電波法規	1					1	
学内	副専門(最大2科目)**	4					*4	
	選択科目合計単位数	20		1	2	7	10	
学外単位	専門科目合計単位数	102	7	9	16	37	33	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	186	31	33	31	48	43	
	専門科目履修可能単位数	102	7	9	16	37	33	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	181	31	33	31	46	40	
協定校	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		241	31	33	31	46	40	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

別表第3(第13条関係)

## 電気コース教育課程

(令和2年度～令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					隔年開講 隔年開講
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	電気回路論1	2		2				
	電気回路論2	2			2			
	電気回路論3	2				*2		
	電気磁気学1	2		2				
	電気磁気学2	2			2			
	電気磁気学3	2				*2		
	電子回路	2				*2		
	電子回路論	1				1		
	電子工学	1			1			
	電気電子材料	2				*2		
	半導体電子工学	2				*2		
	半導体デバイス	2				*2		
	電気機器工学1	1			1			
	電気機器工学2	2				*2		
	パワーエレクトロニクス	2				*2		
	発変電工学	2				#*2	*#*2	
	送配電工学	2				*#*2	#*#2	
	電気計測	2			2			
	制御工学1	2				*2		
	制御工学2	2				*2		
	デジタル回路1	1			1			
	デジタル回路2	1			1			
	プログラミング言語	2				*2		
選択科目	電気電子工学基礎	2			2			3年次に1単位配当 4年次に最大3単位配当 3年～5年前期の実施年に1単位配当 副専門[前期開講] 副専門[後期開講]
	電気電子工学実験1	4		4				
	電気電子工学実験2	4			4			
	電気電子工学実験3	4				*4		
	電気電子工学実験4	4				*4		
	共同教育	1				1		
	電子回路設計製作実習	2				*2		
	創造工学実習	2				*2		
	確率統計	2				*2		
	卒業研究	10					10	
学内	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$ 1			3年次に1単位配当
	必修科目単位合計	84	7	8	17	28	24	
学外単位	電気電子製図	1		1				協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位
	電気電子工学総合演習	1				1		
	電磁波工学	2				*2		
	通信工学理論	2				*2		
	無線工学	2				*2		
	副専門(別表参照)	2				*2		
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$ 3			
	インターンシップ	1			$\gamma$	$\gamma$	$\gamma$ 1	
	副専門(別表参照)	2					*2	
	電気法規	1					1	
	電波法規	1					1	
	副専門(別表参照 最大2科目)**	4					*4	副専門[後期開講]
	選択科目合計単位数	22		1		10	11	
学外単位	専門科目合計単位数	106	7	9	17	38	35	協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	190	31	33	32	49	45	
	専門科目履修可能単位数	106	7	9	17	38	35	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	185	31	33	32	47	42	
学外単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位
	資格単位(専門)	6						
総履修可能単位数合計		245	31	33	32	47	42	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

 $\alpha$  : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$  : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリヤポートに応じて単位認定する(最大3単位) $\gamma$  : 3～5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※ : 奇数年度入学生に適用

# : 偶数年度入学生に適用

別表第3(第13条関係)

## 電気コース教育課程

(令和4年度～令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					隔年開講 隔年開講 3年次に1単位配当	
	デザイン基礎	2	2						
	ものづくり工学	4	4						
	電気回路論1	2		2					
	電気回路論2	2			2				
	電気回路論3	2				*2			
	電気磁気学1	2		2					
	電気磁気学2	2			2				
	電気磁気学3	2				*2			
	電子回路	2				*2			
	電子回路論	1				1			
	電子工学	1			1				
	電気電子材料	2				*2			
	半導体電子工学	2				*2			
	半導体デバイス	2				*2			
	電気機器工学1	1			1				
	電気機器工学2	2				*2			
	パワーエレクトロニクス	2				*2			
	発変電工学	2				#*2	*#*2		
	送配電工学	2				*#*2	#*#2		
	電気計測	2			2				
	制御工学1	2				*2			
	制御工学2	2				*2			
	デジタル回路1	1			1				
	デジタル回路2	1			1				
	プログラミング言語	2				*2			
選択科目	電気電子工学基礎	2			2			4年次に最大3単位配当 3年～5年前期の実施年に1単位配当	
	電気電子工学実験1	4		4					
	電気電子工学実験2	4			4				
	電気電子工学実験3	4				*4			
	電気電子工学実験4	4				*4			
	電子回路設計製作実習	2				*2			
	創造工学実習	2				*2			
	確率統計	2				*2			
	卒業研究	10					10		
	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$ 1				
	必修科目単位合計	84	8	8	17	27	24		
	電気電子製図	1		1					
	電気電子工学総合演習	1				1			
	電磁波工学	2				*2			
	通信工学理論	2				*2			
	無線工学	2				*2			
学内	データサイエンス	2				*2			
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$ 3				
	インターネット・シップ	1			$\gamma$	$\gamma$	$\gamma$ 1		
	データエンジニアリング	2					*2		
	電気法規	1					1		
	電波法規	1					1		
	AI応用	2					*2		
学外単位	選択科目合計単位数	20		1		10	9	協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位	
	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可						
	資格単位（専門）	6							
総履修可能単位数合計		243	32	33	32	46	40	学外単位は、取得した学年に加算	

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

 $\alpha$  : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$  : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位） $\gamma$  : 3～5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※ : 奇数年度入学生に適用

# : 偶数年度入学生に適用

別表第3(第13条関係)

## 電気コース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	電気回路論1	2		2				隔年開講 隔年開講
	電気回路論2	2			2			
	電気回路論3	2				*2		
	電気磁気学1	2		2				
	電気磁気学2	2			2			
	電気磁気学3	2				*2		
	電子回路	2				*2		
	電子回路論	1				1		
	電子工学	1			1			
	電気電子材料	2				*2		
	半導体電子工学	2				*2		
	半導体デバイス	2				*2		
	電気機器工学1	1			1			
	電気機器工学2	2				*2		
	パワーエレクトロニクス	2					*2	
	発変電工学	2				#*2	※*2	
	送配電工学	2				※*2	#*2	
	電気計測	2		2				
	制御工学1	2				*2		
	制御工学2	2					*2	
	デジタル回路1	1			1			
	デジタル回路2	1			1			
	プログラミング言語	1			1			
	電気電子工学実験1	4		4				
	電気電子工学実験2	4			4			
	電気電子工学実験3	4				*4		
	電気電子工学実験4	4				*4		
	電子回路設計製作実習	2				*2		
	創造工学実習	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	71	0	8	15	24	24	
選択科目	電気電子製図	1		1				3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	電気電子工学総合演習	1				1		
	電磁波工学	2				*2		
	通信工学理論	2					*2	
	無線工学	2				*2		
	電気法規	1					1	
	電波法規	1					1	
学内	インターンシップ	1				γ	γ	γ1
	選択科目合計単位数	11	0	1	0	5	5	
	専門科目合計単位数	82	0	9	15	29	29	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	189	34	34	33	49	39	
	専門科目履修可能単位数	82	0	9	15	29	29	
学外単位	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	184	34	34	33	47	36	
協定校単位（専門）	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		244	34	34	33	47	36	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

※：奇数年度入学生に適用

#：偶数年度入学生に適用

γ：3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第3(第13条関係)

## 電気コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	電気回路論1	2		2				隔年開講 隔年開講
	電気回路論2	2			2			
	電気回路論3	2				*2		
	電気磁気学1	2		2				
	電気磁気学2	2			2			
	電気磁気学3	2				*2		
	電子回路	2				*2		
	電子回路論	1				1		
	電子工学	1			1			
	電気電子材料	2				*2		
	半導体電子工学	2				*2		
	半導体デバイス	2				*2		
	電気機器工学1	1			1			
	電気機器工学2	2				*2		
	パワーエレクトロニクス	2					*2	
	発変電工学	2				※*2	#*2	
	送配電工学	2				#*2	※*2	
	電気計測	2		2				
	制御工学1	2				*2		
	制御工学2	2					*2	
	デジタル回路1	1			1			
	デジタル回路2	1			1			
	プログラミング言語	1			1			
	電気電子工学実験1	4		4				
	電気電子工学実験2	4			4			
	電気電子工学実験3	4				*4		
	電気電子工学実験4	4					*4	
	電子回路設計製作実習	2				*2		
	創造工学実習	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	71	0	8	15	24	24	
選択科目	電気電子製図	1		1				高度情報教育プログラム対象科目 3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	電気電子工学総合演習	1				1		
	電磁波工学	2				*2		
	通信工学理論	2					*2	
	無線工学	2				*2		
	電気法規	1					1	
	電波法規	1					1	
	光情報工学	2					*2	
学内	インターンシップ	1				γ	γ	γ1
	選択科目合計単位数	13	0	1	0	5	7	
	専門科目合計単位数	84	0	9	15	29	31	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	191	34	34	33	49	41	
	専門科目履修可能単位数	84	0	9	15	29	31	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
学外単位	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	186	34	34	33	47	38	
	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		246	34	34	33	47	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

※：奇数年度入学生に適用

#：偶数年度入学生に適用

γ：3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※選択科目のうち、光情報工学は必ず履修すること。

※高度情報教育プログラム（光情報プログラム）履修生は、選択科目のうち、光情報工学を修得すること。

別表第4(第13条関係)

## 情報コース教育課程

(令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					3年次に1単位配当
	ものづくり工学	3	3					
	デザイン基礎	2	2					
	プログラミング演習	4		2	2			
	データ構造とアルゴリズム	2		2				
	電気電子工学1	1		1				
	電気電子工学2	1			1			
	デジタル回路基礎	2		2				
	デジタル回路基礎実習	2			2			
	情報数学	2				*2		
	データベース	2				*2		
	電子計測基礎	2				*2		
	確率統計	2				*2		
	力学	2				*2		
	共同教育	1				1		
	システム設計1	2				*2		
	システム設計2	2				*2		
	オペレーティングシステム	2				*2		
	情報通信ネットワーク	2				*2		
	計算機工学	2				*2		
	数値計算	2				*2		
	情報処理演習	2			2			
	コンピュータ	2					*2	
	情報理論	2				*2		
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	α	α	α1			
	必修科目合計単位数	59	7	7	8	25	12	
選択科目	計算機基礎演習	2		2				[前期] [後期]  4年次に最大3単位配当 3年～5年(前期)の実施年に1単位配当 副専門[前期開講]  副専門[後期開講]
	情報処理基礎演習	2		2				
	ソフトウェア設計	2			2			
	組み込みシステム	1			1			
	組み込みシステム実習	3			3			
	文献講読	2				2		
	デジタル信号処理	2				*2		
	創造工学ゼミナール	2				2		
	電子回路1	2				*2		
	電子回路2	2					*2	
	言語処理	2					*2	
	メディア情報処理	2					*2	
	組み込みシステム応用実習	2				*2		
	システム創造実習	2					*2	
	機械学習基礎	2					*2	
	事例研究1	1			1			
	事例研究2	1			1			
	副専門(別表参照)	2				*2		
	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3		
	インターンシップ	1			γ	γ	γ1	
学内	副専門(別表参照)	2					*2	副専門[後期開講]
	離散数学	2					*2	
	副専門(別表参照 最大2科目)*	4					*4	
	選択科目合計単位数	46		4	8	17	17	
	専門科目合計単位数	105	7	11	16	42	29	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
学外単位	開講講座合計単位数	189	31	35	31	53	39	
	専門科目履修可能単位数	105	7	11	16	42	29	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	184	31	35	31	51	36	
	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		244	31	35	31	51	36	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

α : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する(最大3単位)

γ : 3～5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第4(第13条関係)

## 情報コース教育課程

(令和4年度～令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	デザイン基礎	2	2					
	プログラミング演習	4		2	2			
	データ構造とアルゴリズム	2		2				
	電気電子工学1	1		1				
	電気電子工学2	1			1			
	デジタル回路基礎	2		2				
	デジタル回路基礎実習	2			2			
	情報数学	2				*2		
	データベース	2				*2		
	電子計測基礎	2				*2		
	確率統計	2				*2		
	力学	2				*2		
	システム設計1	2				*2		
	システム設計2	2				*2		
	オペレーティングシステム	2				*2		
	情報通信ネットワーク	2					*2	
	計算機工学	2					*2	
	数値計算	2					*2	
	情報処理演習	2			2			
	コンパイラー	2						*2
	情報理論	2					*2	
	卒業研究	10						10
	キャリアデザイン1	1	α	α	α1			
	必修科目合計単位数	59	8	7	8	22	14	3年次に1単位配当
選択科目	計算機基礎演習	2		2				
	情報処理基礎演習	2		2				
	ソフトウェア設計	2			2			
	組み込みシステム	1			1			
	組み込みシステム実習	3			3			
	事例研究1	1			1			
	事例研究2	1			1			
	文献講読	2				2		
	創造工学ゼミナール	2				2		
	ディジタル信号処理	2					*2	
	組み込みシステム応用実習	2					*2	
	機械学習基礎	2					*2	
	電子回路1	2					*2	
	電子回路2	2						*2
	言語処理	2						*2
	メディア情報処理	2						*2
	システム創造実習	2						*2
	離散数学	2						*2
	データサイエンス	2			2			
	データエンジニアリング	2					*2	
	A.I.応用	2						*2
	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3		4年次に最大3単位配当
	インターンシップ	1			γ	γ	γ1	3年～5年(前期)の実施年に1単位配当
	選択科目合計単位数	44		4	10	19	11	
学内	専門科目合計単位数	103	8	11	18	41	25	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	187	32	35	33	52	35	
	専門科目履修可能単位数	103	8	11	18	41	25	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	182	32	35	33	50	32	
学外単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限:専門科目6単位
総履修可能単位数合計		242	32	35	33	50	32	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

α : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する(最大3単位)

γ : 3～5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第4(第13条関係)

## 情報コース教育課程

(令和6年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	デジタル回路基礎	2		2				
	デジタル回路基礎実習	2		2				
	プログラミング演習2	2			2			
	電気回路基礎	1			1			
	情報処理演習	2			2			
	離散数学1	2				*2		
	データベース	2				*2		
	電子計測基礎	2				*2		
	システム設計1	2				*2		
	システム設計2	2				*2		
	オペレーティングシステム	2				*2		
	計算機工学	2				*2		
	数値計算	2				*2		
	情報通信ネットワーク	2				*2		
	文献講読	2				2		
	創造工学ゼミナール1	2				2		
	創造工学ゼミナール2	2				2		
	情報理論	2					*2	
	コンピュータ	2					*2	
	サイバーセキュリティ	2					*2	
	プレゼンテーション実習1	1					1	
	プレゼンテーション実習2	1					1	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	52	0	4	5	25	18	
選択科目	計算機基礎演習	2		2				
	情報処理基礎演習	3		3				
	ソフトウェア設計	2			2			
	組み込みシステム	1			1			
	組み込みシステム実習	3			3			
	事例研究1	1			1			
	事例研究2	1			1			
	情報数学演習1	2			2			
	デジタル信号処理	2				*2		
	組み込みシステム応用実習	2				*2		
	電子回路1	2				*2		
	情報数学演習2	1				1		
	電子回路2	2					*2	
	自然言語処理	2					*2	
	音声・画像処理	2					*2	
学内	システム創造実習	2					2	
	離散数学2	2					*2	
	電気電子工学	2					*2	
	インターンシップ	1				γ	γ	γ1
	選択科目合計単位数	35	0	5	10	7	13	3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	専門科目合計単位数	87	0	9	15	32	31	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	194	34	34	33	52	41	
	専門科目履修可能単位数	87	0	9	15	32	31	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	189	34	34	33	50	38	
学外単位	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		249	34	34	33	50	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ : 3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第4(第13条関係)

## 情報コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	デジタル回路基礎	2		2					
	デジタル回路基礎実習	2		2					
	プログラミング演習2	2			2				
	電気回路基礎	1			1				
	情報処理演習	2			2				
	離散数学1	2				*2			
	データベース	2				*2			
	電子計測基礎	2				*2			
	システム設計1	2				*2			
	システム設計2	2				*2			
	オペレーティングシステム	2				*2			
	計算機工学	2				*2			
	数値計算	2				*2			
	情報通信ネットワーク	2				*2			
	文献講読	2				2			
	創造工学ゼミナール1	2				2			
	創造工学ゼミナール2	2				2			
	情報理論	2					*2		
	コンパイラ	2					*2		
	サイバーセキュリティ	2					*2		
	プレゼンテーション実習1	1					1		
	プレゼンテーション実習2	1					1		
	キャリアアデザイン3	1					1		
	卒業研究	10					10		
	必修科目合計単位数	52	0	4	5	25	18		
選択科目	計算機基礎演習	2		2				[前期] [後期]	
	情報処理基礎演習	3		3					
	ソフトウェア設計	2			2				
	組み込みシステム	2			2				
	組み込みシステム実習	2			2				
	事例研究1	1			1				
	事例研究2	1			1				
	情報数学演習1	2			2				
	ディジタル信号処理	2				*2			
	組み込みシステム応用実習	2				*2			
	電子回路1	2				*2			
	情報数学演習2	1				1			
	電子回路2	2					*2		
	自然言語処理	2					*2		
	音声・画像処理	2					*2		
	システム創造実習	2					2		
学内	離散数学2	2					*2	3~5年（前期）の実施年に1単位配当	
	電気電子工学	2					*2		
	インターナシップ	1				γ	γ		
	選択科目合計単位数	35	0	5	10	7	γ1		
	専門科目合計単位数	87	0	9	15	32	31		
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10		
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0		
	開講講座合計単位数	194	34	34	33	52	41		
学外単位	専門科目履修可能単位数	87	0	9	15	32	31	協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7		
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0		
	履修可能単位数合計	189	34	34	33	50	38		
協定校	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					学外単位は、取得した学年に加算	
	資格単位（専門）	6							
	総履修可能単位数合計	249	34	34	33	50	38		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ : 3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(平成30年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	測量学1	2		2				
	測量学2	2			2			
	測量実習1	2		2				
	測量実習2	2			2			
	材料学1	1				1		
	材料学2	2				*2		
	構造材料実験	1				1		
	コンクリート構造学	2					*2	
	建設構造力学1	2			2			
	建設構造力学2	2				2		
	建設構造力学3	1					1	
	構造工学1	2				*2		
	構造工学2	2				*2		
	構造工学3	2				*2		
	構造設計製図	2				1	1	
	水理学	2		2				
	水工学	2				*2		
	水理実験	1				1		
	土質工学	1			1			
	地盤工学	2				2		
	土質実験	1				1		
	施工管理学	2					*2	
	都市計画	2				*2		
	地域計画	2				*2		
	交通工学	1					1	
選択科目	基礎製図	1		1				
	環境学概論	1		1				
	CAD製図	1		1				
	環境工学1	2				*2		
	環境工学2	2				*2		
	環境実験	1					1	
	データ処理	1		1				
	プログラミング1	2		2				
	プログラミング2	1				1		
	確率統計	2				*2		
学内	工業力学	2				*2		
	校外実習	1				1		
	共同教育	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	78	7	7	12	30	22	
	建築製図	1			1			
	建築設計製図1	2					*2	
	建築設計製図2	2					*2	
	建築計画	2		2				
	建築環境工学	1				1		
学外単位	建築設備	1				1		
	電磁気学	2				*2		
	副専門(別紙参照)	2					*2	
	建築史	1					1	
	建築法規	1					1	
	副専門(最大2科目)**	4					*4	
	選択科目合計単位数	19		2	1	6	10	
	専門科目合計単位数	97	7	9	13	36	32	
	一般科目合計単位数	83	25	25	17	10	6	
	開講講座合計単位数	180	32	34	30	46	38	
協定校	専門科目履修可能単位数	97	7	9	13	36	32	
	一般科目履修可能単位数	81	25	25	17	8	6	
	履修可能単位数合計	178	32	34	30	44	38	
	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		238	32	34	30	44	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(令和2年度～令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					3年次に1単位配当	
	デザイン基礎	2	2						
	ものづくり工学	3	3						
	測量学1	2		2					
	測量学2	2			2				
	測量実習1	2		2					
	測量実習2	3			3				
	材料学	2				*2			
	構造力学基礎	1		1					
	構造力学1	2			2				
	構造力学2	2				*2			
	構造力学3	2				*2			
	構造工学1	2				*2			
	構造工学2	2					*2		
	構造工学3	2					*2		
	水理学	2			2				
	水工学	2				*2			
	土質工学	2			2				
	地盤工学	2				*2			
	施工管理学	2				*2			
	都市計画	2				*2			
	地域計画	2				*2			
	基礎製図	1		1					
	環境学概論	1		1					
	CAD製図	1		1					
	環境工学	2				*2			
	プログラミング	2					*2		
	建設工学実験1	2				*2			
	建設工学実験2	2				*2			
	建設工学実験3	2					*2		
	建設基礎演習	2			2				
選択科目	確率統計	2				*2		4年次に最大3単位配当	
	工業力学	2				*2			
	共同教育	1				1			
	卒業研究	10					10		
	キャリアデザイン1	1	α	α	α1				
	必修科目単位合計	76	7	8	14	29	18		
	建設工学演習1	2			2				
	建設工学演習2	2				2			
	建設工学ゼミナール	1				1			
	建築製図	1		1					
	デザイン設計1	2			2				
	デザイン設計2	2					*2		
	建築計画1	2		2					
学内	建築計画2	2					*2	3年～5年(前期)の実施年に1単位配当	
	建築計画3	2							
	建設法規	2					*2		
	副専門(別表参照)	2					*2		
	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3			
	インターンシップ	1			γ	γ	γ1		
	副専門(別表参照)	2					*2		
	副専門(別表参照 最大2科目)**	4					*4		
	選択科目合計単位数	30	0	3	4	10	13		
	専門科目合計単位数	106	7	11	18	39	31		
学外単位	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位 学外単位は、取得した学年に加算	
	開講講座合計単位数	190	31	35	33	50	41		
	専門科目履修可能単位数	106	7	11	18	39	31		
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7		
	履修可能単位数合計	185	31	35	33	48	38		
協定校単位(専門)	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位 ◎単位認定の上限：専門科目6単位 学外単位は、取得した学年に加算	
	資格単位(専門)	6							
	総履修可能単位数合計	245	31	35	33	48	38		

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\*5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる(科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可)

α : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する(最大3単位)

γ : 3～5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(令和4年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					3年次に1単位配当
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	測量学1	2		2				
	測量学2	2			2			
	測量実習1	2		2				
	測量実習2	3			3			
	材料学	2				*2		
	構造力学基礎	1		1				
	構造力学1	2			2			
	構造力学2	2				*2		
	構造力学3	2				*2		
	構造工学1	2				*2		
	構造工学2	2					*2	
	構造工学3	2					*2	
	水理学	2			2			
	水工学	2				*2		
	土質工学	2			2			
	地盤工学	2				*2		
	施工管理学	2				*2		
	都市計画	2				*2		
	地域計画	2				*2		
	基礎製図	1		1				
	環境学概論	1		1				
	CAD製図	1		1				
	環境工学	2				*2		
	プログラミング	2					*2	
	建設工学実験1	2				*2		
	建設工学実験2	2				*2		
	建設工学実験3	2					*2	
	建設基礎演習	2			2			
	確率統計	2				*2		
	工業力学	2				*2		
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	α	α	α1			
必修科目単位合計		76	8	8	14	28	18	
選択科目	建設工学演習1	2			2			4年次に最大3単位配当 3年～5年（前期）の実施年に1単位配当
	建設工学演習2	2				2		
	建設工学ゼミナール	1				1		
	建築製図	1		1				
	デザイン設計1	2			2			
	デザイン設計2	2					*2	
	建築計画1	2		2				
	建築計画2	2					*2	
	建築計画3	2					*2	
	建設法規	2					*2	
	データサイエンス	2					*2	
	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3		
	インターネット	1			γ	γ	γ1	
	データエンジニアリング	2					*2	
	A I応用	2					*2	
	選択科目合計単位数	28	0	3	4	10	11	
学内	専門科目合計単位数	104	8	11	18	38	29	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	188	32	35	33	49	39	
	専門科目履修可能単位数	104	8	11	18	38	29	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	183	32	35	33	47	36	
学外単位	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		243	32	35	33	47	36	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

α : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位）

γ : 3～5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	建設ミニ研究1	1		1				
	建設ミニ研究2	1			1			
	測量学・実習1	4		4				
	測量学・実習2	4			4			
	建設工学基礎	1		1				
	構造力学基礎	1		1				
	構造力学1	2			2			
	構造力学2	2				*2		
	構造力学3	2					*2	
	材料学	1			1			
	維持管理工学	2				*2		
	橋梁工学	2					*2	
	構造デザイン1	2				*2		
	構造デザイン2	2					*2	
	CAD製図	1					1	
	水理学	2			2			
	水工学	2				*2		
	土質工学	2			2			
	地盤工学	2					*2	
	施工管理学	2				*2		
	まちづくり学1	2					*2	
	まちづくり学2	2					*2	
	環境工学1	1			1			
	環境工学2	2					*2	
	建設工学実験1	2					*2	
	建設工学実験2	2					*2	
	建設工学実験3	2					*2	
	建設基礎演習	2			2			
選択科目	建築製図	1		1				
	建築計画1	2		2				
	デザイン設計1	2			2			
	建設法規	2					*2	
	確率統計	2					*2	
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	α	α	α1			
	必修科目単位合計	81	8	10	18	26	19	
								3年次に1単位配当
学内	建設工学演習1	2			2			
	建設工学演習2	2				2		
	建設工学ゼミナール	1				1		
	技術文章読解・作成	1					1	
	デザイン設計2	2				*2		
	建築計画2	2				*2		
	建築計画3	2					*2	
	データサイエンス	2					*2	
	データエンジニアリング	2					*2	
	AI応用	2					*2	
学外単位	キャリアデザイン2	3	β	β	β	β3		
	インターンシップ	1			γ	γ	γ1	3年～5年(前期)の実施年に1単位配当
	選択科目合計単位数	22			2	12	8	
専門科目	専門科目合計単位数	103	8	10	20	38	27	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	187	32	34	35	49	37	
	専門科目履修可能単位数	103	8	10	20	38	27	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	182	32	34	35	47	34	
協定校単位	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		242	32	34	35	47	34	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

α : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する

β : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する(最大3単位)

γ : 3～5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	建設ミニ研究1	1		1				
	建設ミニ研究2	1			1			
	測量学・実習1	4		4				
	測量学・実習2	4			4			
	建設工学基礎	1		1				
	構造力学基礎	1		1				
	構造力学1	2			2			
	構造力学2	2				*2		
	構造力学3	2					*2	
	材料学	1			1			
	維持管理工学	2				*2		
	橋梁工学	2				*2		
	構造デザイン1	2				*2		
	構造デザイン2	2					*2	
	CAD製図	1					1	
	水理学	2			2			
	水工学	2				*2		
	土質工学	2			2			
	地盤工学	2				*2		
	施工管理学	2				*2		
	まちづくり学1	2				*2		
	まちづくり学2	2				*2		
	環境工学1	1			1			
	環境工学2	2				*2		
	建設工学実験1	2				*2		
	建設工学実験2	2				*2		
	建設工学実験3	2					*2	
	建設基礎演習	1			1			
選択科目	建築製図	1		1				
	建築計画1	2		2				
	デザイン設計1	2			2			
	建設法規	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	70	0	10	16	25	19	
	建設工学演習1	1			1			
	建設工学演習2	2				2		
	建設工学ゼミナール	1				1		
学内	技術文章読解・作成	1					1	
	デザイン設計2	2				*2		
	建築計画2	2					*2	
	建築計画3	2						*2
	インターナンシップ	1				γ	γ	γ1
	選択科目合計単位数	12	0	0	1	7	4	3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	専門科目合計単位数	82	0	10	17	32	23	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	189	34	35	35	52	33	
学外単位	専門科目履修可能単位数	82	0	10	17	32	23	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	184	34	35	35	50	30	
協定校単位（専門）	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		244	34	35	35	50	30	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ : 3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第5(第13条関係)

## 建設コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	建設ミニ研究1	1		1				
	建設ミニ研究2	1			1			
	測量学・実習1	4		4				
	測量学・実習2	4			4			
	建設工学基礎	1		1				
	構造力学基礎	1		1				
	構造力学1	2			2			
	構造力学2	2				*2		
	構造力学3	2					*2	
	材料学	1			1			
	維持管理工学	2				*2		
	橋梁工学	2				*2		
	構造デザイン1	2				*2		
	構造デザイン2	2				*2		
	CAD製図	1					1	
	水理学	2			2			
	水工学	2				*2		
	土質工学	2			2			
	地盤工学	2				*2		
	施工管理学	2				*2		
	まちづくり学1	2				*2		
	まちづくり学2	2				*2		
	環境工学1	1			1			
	環境工学2	2				*2		
	建設工学実験1	2				*2		
	建設工学実験2	2				*2		
	建設工学実験3	2				*2		
	建設基礎演習	1			1			
選択科目	建築製図	1		1				
	建築計画1	2		2				
	デザイン設計1	2			2			
	建設法規	2				*2		
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目単位合計	70	0	10	16	25	19	
	建設工学演習1	1			1			
	建設工学演習2	2				2		
	建設工学ゼミナール	1				1		
高度情報教育プログラム対象科目 3~5年（前期）の実施年に1単位配当	技術文章読解・作成	1					1	
	デザイン設計2	2				*2		
	建築計画2	2				*2		
	建築計画3	2					*2	
	建設・情報エンジニアリング	2					*2	
	インターネット	1				γ	γ	γ1
	選択科目合計単位数	13	0	0	1	7	5	
学内	専門科目合計単位数	83	0	10	17	32	24	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	190	34	35	35	52	34	
	専門科目履修可能単位数	83	0	10	17	32	24	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
学外単位	履修可能単位数合計	185	34	35	35	50	31	
	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
	総履修可能単位数合計	245	34	35	35	50	31	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ：3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※選択科目のうち、建設・情報エンジニアリングは必ず履修すること。

※高度情報教育プログラム（スマート都市・建築デザインプログラム）履修生は、選択科目のうち、建設・情報エンジニアリングを修得すること。

別表第6(第13条関係)

## 化学コース教育課程

(令和3年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	3	3					
	有機化学基礎	1		1				
	無機化学基礎	1		1				
	化学工学基礎	1		1				
	生物学基礎	1		1				
	物質化学基礎実験1	2		2				
	物質化学基礎実験2	2		2				
	基礎物理学1	2			2			
	有機化学1	2			2			
	無機化学1	2			2			
	物理化学1	2			2			
	化学工学1	1			1			
	創造化学セミナー	1			1			
	生物学	2			2			
	物質化学実験・演習1	2			2			
	物質化学実験・演習2	2			2			
	分析化学	2			2			
	確率統計	2				*2		
	基礎物理学2	2				*2		
	有機化学2	2				*2		
	無機化学2	2				*2		
	物理化学2	2				*2		
	物理化学3	2				*2		
	化学工学2	2				*2		
	生化学1	2				*2		
	生化学2	2				*2		
	無機化学特論	2				*2		
	有機化学特論	2				*2		
	物質化学実験・演習3	2				*2		
	創造化学実験	2				2		
	共同教育	1				1		
	生物工学	2					*2	
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$ 1			3年次に1単位配当
	必修科目合計単位数	73	7	8	19	27	12	
選択科目	基礎プログラミング	2				*2		
	環境工学	2				*2		
	機器分析	2				*2		
	副専門（別表参照）	2				*2		
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$ 3			4年次に最大3単位配当
	インターンシップ	1			$\gamma$	$\gamma$	$\gamma$ 1	3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	高分子化学	2					*2	
	有機反応化学	2					*2	
	無機固体化学	2					*2	
	量子化学1	2					*2	
	量子化学2	2					*2	
	材料工学	2					*2	
学内	副専門（別表参照）	2					*2	副専門[前期開講]
	副専門（別表参照 最大2科目）**	4					*4	副専門[後期開講]
	選択科目合計単位数	30				11	19	
	専門科目合計単位数	103	7	8	19	38	31	
学外単位	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	187	31	32	34	49	41	
	専門科目履修可能単位数	103	7	8	19	38	31	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	182	31	32	34	47	38	
協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位	
	資格単位（専門）	6	◎単位認定の上限：専門科目6単位					
総履修可能単位数合計		242	31	32	34	47	38	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

\*\* 5年生で配属された副専門コースの任意の科目を選択できる。（科目担当教員に申請し、許可が出た場合受講可）

 $\alpha$ ：1~3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$ ：1~4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位） $\gamma$ ：3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第6(第13条関係)

## 化学コース教育課程

(令和4年度～令和5年度の入学生に適用)

必修選択の別	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	情報リテラシー	2	2					
	デザイン基礎	2	2					
	ものづくり工学	4	4					
	有機化学基礎	1		1				
	無機化学基礎	1		1				
	化学工学基礎	1		1				
	生物学基礎	1		1				
	物質化学基礎実験1	2		2				
	物質化学基礎実験2	2		2				
	基礎物理学1	2			2			
	有機化学1	2			2			
	無機化学1	2			2			
	物理化学1	2			2			
	化学工学1	1			1			
	創造化学セミナー	1			1			
	生物学	2			2			
	物質化学実験・演習1	2			2			
	物質化学実験・演習2	2			2			
	分析化学	2			2			
	確率統計	2				*2		
	基礎物理学2	2				*2		
	有機化学2	2				*2		
	無機化学2	2				*2		
	物理化学2	2				*2		
	物理化学3	2				*2		
	化学工学2	2				*2		
	生化学1	2				*2		
	生化学2	2				*2		
	無機化学特論	2				*2		
	有機化学特論	2				*2		
	物質化学実験・演習3	2				*2		
	創造化学実験	2				2		
	生物工学	2					*2	
	卒業研究	10					10	
	キャリアデザイン1	1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$ 1			3年次に1単位配当
	必修科目合計単位数	73	8	8	19	26	12	
選択科目	化学数学	2					*2	
	環境工学	2					*2	
	機器分析	2					*2	
	データサイエンス	2					*2	
	キャリアデザイン2	3	$\beta$	$\beta$	$\beta$	3		4年次に最大3単位配当
	インターンシップ	1			$\gamma$	$\gamma$	$\gamma$ 1	3～5年（前期）の実施年に1単位配当
	高分子化学	2					*2	
	有機反応化学	2					*2	
	無機固体化学	2					*2	
	量子化学1	2					*2	
	量子化学2	2					*2	
	材料工学	2					*2	
	データエンジニアリング	2					*2	
	AI応用	2					*2	
	選択科目合計単位数	28				11	17	
学内	専門科目合計単位数	101	8	8	19	37	29	
	一般科目合計単位数	84	24	24	15	11	10	
	開講講座合計単位数	185	32	32	34	48	39	
	専門科目履修可能単位数	101	8	8	19	37	29	
	一般科目履修可能単位数	79	24	24	15	9	7	
	履修可能単位数合計	180	32	32	34	46	36	
学外単位	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位
	資格単位（専門）	6						◎単位認定の上限：専門科目6単位
総履修可能単位数合計		240	32	32	34	46	36	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

 $\alpha$  : 1～3年次配当科目であり、3年次において単位認定する $\beta$  : 1～4年次配当科目であり、4年次においてこれまで取得したキャリアポートフォリオに応じて単位認定する（最大3単位） $\gamma$  : 3～5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第6(第13条関係)

## 化学コース教育課程

(令和6年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	有機化学基礎	1		1				
	無機化学基礎	1		1				
	化学工学基礎	1		1				
	生物学基礎	1		1				
	物質化学基礎実験1	2		2				
	物質化学基礎実験2	2		2				
	基礎物理学1	2			2			
	有機化学1	2			2			
	無機化学1	2			2			
	物理化学1	2			2			
	化学工学1	1			1			
	創造化学セミナー	1			1			
	生物学	2			2			
	物質化学実験・演習1	2			2			
	物質化学実験・演習2	2			2			
	分析化学	2			2			
	基礎物理学2	2				*2		
	有機化学2	2				*2		
	無機化学2	2				*2		
	物理化学2	2				*2		
	物理化学3	2				*2		
	化学工学2	2				*2		
	生化学1	2				*2		
	生化学2	2				*2		
	無機化学特論	2				*2		
	有機化学特論	2				*2		
	物質化学実験・演習3	2				*2		
	創造化学実験	2				2		
	生物工学	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10				10		
	必修科目合計単位数	63	0	8	18	25	12	
選択科目	化学数学	2				*2		
	環境工学	2				*2		
	機器分析	2				*2		
	高分子化学	2				*2		
	有機反応化学	2				*2		
	無機固体化学	2				*2		
	量子化学1	2				*2		
	量子化学2	2				*2		
	材料工学	2					*2	
	インターンシップ	1				γ	γ	γ1 3~5年（前期）の実施年に1単位配当
	選択科目合計単位数	19	0	0	0	6	13	
学内	専門科目合計単位数	82	0	8	18	31	25	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	189	34	33	36	51	35	
	専門科目履修可能単位数	82	0	8	18	31	25	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
学外単位	履修可能単位数合計	184	34	33	36	49	32	
	協定校単位（専門）	50	いずれかの学年でも修得可				協定校単位認定の上限は、（一般）と（専門）を合計して50単位	
	資格単位（専門）	6					◎単位認定の上限：専門科目6単位	
総履修可能単位数合計		244	34	33	36	49	32	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ：3~5年（前期）次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

別表第6(第13条関係)

## 化学コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

必修選択の別	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	有機化学基礎	1		1				
	無機化学基礎	1		1				
	化学工学基礎	1		1				
	生物学基礎	1		1				
	物質化学基礎実験1	2		2				
	物質化学基礎実験2	2		2				
	基礎物理学1	2			2			
	有機化学1	2			2			
	無機化学1	2			2			
	物理化学1	2			2			
	化学工学1	1			1			
	生物学	2			2			
	物質化学実験・演習1	2			2			
	物質化学実験・演習2	2			2			
	分析化学	2			2			
	基礎物理学2	2				*2		
	有機化学2	2				*2		
	無機化学2	2				*2		
	物理化学2	2				*2		
	物理化学3	2				*2		
	化学工学2	2				*2		
	生化学1	2				*2		
	生化学2	2				*2		
	機器分析	2				*2		
選択科目	無機化学特論	2				*2		
	有機化学特論	2				*2		
	物質化学実験・演習3	2				*2		
	創造化学実験	2				2		
	創造化学セミナー	2				*2		
	生物工学	2					*2	
	高分子化学	2					*2	
	キャリアデザイン3	1				1		
	卒業研究	10					10	
	必修科目合計単位数	68	0	8	17	29	14	
学内	化学数学	2					*2	
	環境工学	2					*2	
	有機反応化学	2					*2	
	応用無機化学	2					*2	
	量子化学1	2					*2	
	量子化学2	2					*2	
	材料工学	2					*2	
	化学・情報エンジニアリング	2					*2	
学外単位	インターンシップ	1			γ	γ	γ	高度情報教育プログラム対象科目 3~5年(前期)の実施年に1単位配当
	選択科目合計単位数	17	0	0	0	4	13	
学外単位	専門科目合計単位数	85	0	8	17	33	27	
	一般科目合計単位数	84	26	22	15	11	10	
	専門共通科目合計単位数	23	8	3	3	9	0	
	開講講座合計単位数	192	34	33	35	53	37	
	専門科目履修可能単位数	85	0	8	17	33	27	
	一般科目履修可能単位数	79	26	22	15	9	7	
	専門共通科目履修可能単位数	23	8	3	3	9	0	
	履修可能単位数合計	187	34	33	35	51	34	
協定校単位(専門)	協定校単位(専門)	50	いずれかの学年でも修得可					協定校単位認定の上限は、(一般)と(専門)を合計して50単位
	資格単位(専門)	6						◎単位認定の上限: 専門科目6単位
総履修可能単位数合計		247	34	33	35	51	34	学外単位は、取得した学年に加算

◎阿南工業高等専門学校における文部科学大臣が定める学修に基づく単位認定に関する規則で認定する単位

\* 学修単位を示す

γ: 3~5年(前期)次に配当する科目であり、実施年次において単位認定する

※選択科目的うち、化学・情報エンジニアリングは必ず履修すること。

※高度情報教育プログラム(化学・情報プログラム)履修生は、選択科目のうち、化学・情報エンジニアリングを修得すること

別表第7(副専門)(第13条関係)

## 副 専 門 科 目

(令和2年度～令和3年度の入学生に適用)

コース名	副専門名	副専門	5年前期 副専門の配属				5年後期 副専門の配属			
			電子回路	プログラミング演習	機械工作法	建築概論	電気コースが開講する任意の科目	情報コースが開講する任意の科目	機械コースが開講する任意の科目	建設コースが開講する任意の科目
		2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2科目4単位	2科目4単位	2科目4単位	2科目4単位
機械	電気	○	○				○			
	情報			○				○		
	建設				○				○	
	化学					○				○
電気	情報	○		○				○		
	機械				○				○	
	建設					○				○
	化学						○			○
情報	電気	○	○				○			
	機械				○				○	
	建設					○				○
	化学						○			○
建設	電気	○					○			
	情報							○		
	機械								○	
	化学									○
化学	電気	○	○				○			
	情報			○				○		
	機械				○				○	
	建設					○				○

注)5年次における副専門の配属は1年間通じて同一の専門とする。

別表第7(副専門)(第13条関係)

## 選択履修科目

(平成30年度の入学生に適用)

コース名	副専門名	4年 副専門は定めない		5年前期 副専門の配属				5年後期 副専門の配属				化学 コースが開講する 任意の科目	
		熱力学	電磁気学	電子回路	プログラミング演習	機械工作法	環境学概論	生化学	電気 コースが開講する 任意の科目	情報 コースが開講する 任意の科目	機械 コースが開講する 任意の科目	建設 コースが開講する 任意の科目	
		2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2科目 4単位	2科目 4単位	2科目 4単位	2科目 4単位	2科目 4単位
機械	電気	○	○	○					○				
	情報				○					○			
	建設					○						○	
	化学						○						○
電気	情報	○	○		○					○			
	機械					○					○		
	建設						○					○	
	化学							○					○
情報	電気	○	○	○					○				
	機械				○						○		
	建設					○						○	
	化学						○						○
建設	電気	○	○	○					○				
	情報				○						○		
	機械					○						○	
	化学						○						○
化学	電気	○	○	○					○				
	情報				○					○			
	機械					○					○		
	建設						○						○

注)5年次における副専門の配属は1年間通じて同一の専門とする。

注)開講年度に新規科目が開講されている場合は、新規科目を受講することができる。

別表第7(副専門)(第13条関係)

## 選択履修科目

(令和元年度(2019年度)の入学生に適用)

コース名	副専門名	4年 副専門は定めない		5年前期 副専門の配属				5年後期 副専門の配属					
		熱力学	電磁気学	電子回路	プログラミング演習	機械工作法	環境学概論	化学概論	電気コースが開講する任意の科目	情報コースが開講する任意の科目	機械コースが開講する任意の科目	建設コースが開講する任意の科目	化学コースが開講する任意の科目
		2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2単位	2科目4単位	2科目4単位	2科目4単位	2科目4単位	2科目4単位
機械	電気	○	○	○					○				
	情報				○					○			
	建設					○						○	
	化学						○						○
電気	情報	○	○		○					○			
	機械					○					○		
	建設						○					○	
	化学							○					○
情報	電気	○	○	○					○				
	機械				○						○		
	建設					○						○	
	化学						○						○
建設	電気	○	○	○					○				
	情報				○						○		
	機械					○						○	
	化学						○						○
化学	電気	○	○	○					○				
	情報				○					○			
	機械					○					○		
	建設						○						○

注)5年次における副専門の配属は1年間通じて同一の専門とする。

注)開講年度に新規科目が開講されている場合は、新規科目を受講することができる。

別表第8(第13条関係)

## 特 別 活 動

(平成12年度入学生から適用)

特 別 活 動	学 年 配 当					備 考
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	
特 別 活 動	30単位 時 間 以 上	30単位 時 間 以 上	30単位 時 間 以 上			90単位時間以上

別表第9(第35条関係)

## 専攻科 創造技術システム工学専攻 共通教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
一般科目	英語コミュニケーション	2	2		
	英語講読	2		2	
	技術者倫理	2	2		
	比較文化論	2		2	
	小計	8	4	4	
	選択科目	言語と文学	2		
	生物科学	2	2		
	小計	4	2	2	
	合計	12	6	6	
専門共通科目	創造設計工学演習(副専攻演習)	2	2		学修総まとめ科目
	安全衛生工学	2	2		
	環境政策論	2	2		
	解析学	2	2		
	情報処理演習	1	1		
	複合領域ゼミナール	2	2		
	創造技術システム工学特別研究1	6	6		
	創造工学セミナー	1		1	
	創造工学演習	2		2	
	創造技術システム工学特別研究2	10		10	
	小計	30	17	13	
選択科目	線形代数学	2	2		インターンシップ1からインターンシップ4までのいずれか1科目を修得すること
	統計熱力学	2	2		
	環境工学特論	2	2		
	インターンシップ1	1	1		
	インターンシップ2	2	2		
	インターンシップ3	3	3		
	インターンシップ4	4	4		
	物理学特論	2		2	
	応用解析学	2		2	
	小計	14	10	4	
合計		44	27	17	合計は履修可能単位数を示す
一般・専門共通科目合計		56	33	23	合計は履修可能単位数を示す

別表第9(第35条関係)

## 専攻科 創造技術システム工学専攻 共通教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
一般科目	英語コミュニケーション	2	2		
	英語講読	2		2	
	技術者倫理	2	2		
	比較文化論	2		2	
	小計	8	4	4	
	選択科目	言語と文学	2		
	生物科学	2	2		
	小計	4	2	2	
	合計	12	6	6	
専門共通科目	創造設計工学演習(副専攻演習)	2	2		学修総まとめ科目
	安全衛生工学	2	2		
	環境政策論	2	2		
	解析学	2	2		
	情報処理演習	1	1		
	複合領域ゼミナール	2	2		
	創造技術システム工学特別研究1	6	6		
	創造工学セミナー	1		1	
	創造工学演習	2		2	
	創造技術システム工学特別研究2	10		10	
	小計	30	17	13	
選択科目	応用線形代数学	2	2		隔年開講 インターナンシップ1からインターナンシップ4までのいずれか1科目を修得すること 隔年開講
	統計熱力学	2	2*	2※	
	環境工学特論	2	2		
	インターナンシップ1	1	1		
	インターナンシップ2	2	2		
	インターナンシップ3	3	3		
	インターナンシップ4	4	4		
	物理学特論	2	2*	2*	
	応用解析学	2		2	
	シミュレーション工学	2	2		
	信号処理工学	2		2	
	小計	18	12	6	
	合計	48	29	19	合計は履修可能単位数を示す
一般・専門共通科目合計		60	35	25	合計は履修可能単位数を示す

※奇数年度入学生に適用

\* 偶数年度入学生に適用

別表第10(第35条関係)

## 機械システムコース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	流体の力学	2	2		
	材料加工学	2	2		
	材料強度学	2		2	
	機械システム工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		
	シミュレーション工学	2	2		
	応用地盤工学	2	2		
	シーケンス制御	2	2		
	防災工学	2	2		
	信号処理工学	2		2	
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	
	応用構造力学	2		2	
	小計	18	10	8	
合計		26	14	12	

別表第10(第35条関係)

## 機械システムコース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	流体の力学	2	2		
	材料加工学	2	2		
	材料強度学	2		2	
	機械システム工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		
	応用地盤工学	2	2		
	シーケンス制御	2	2		
	防災工学	2	2		
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	
	応用構造力学	2		2	
	小計	14	8	6	
合計		22	12	10	

別表第11(第35条関係)

## 電気電子情報コース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	電子デバイス工学	2	2		
	シーケンス制御	2	2		
	電気情報数学	2		2	
	電気電子情報工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		
	材料加工学	2	2		
	シミュレーション工学	2	2		
	流体の力学	2	2		
	電気回路解析	2	2		
	防災工学	2	2		
	信号処理工学	2		2	
	半導体物性	2		2	
	応用構造力学	2		2	
	現代制御工学	2		2	
	電子計測工学	2		2	
小計		22	12	10	
合計		30	16	14	

別表第11(第35条関係)

## 電気電子情報コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	電子デバイス工学	2	2		
	シーケンス制御	2	2		
	電気情報数学	2		2	
	電気電子情報工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		
	材料加工学	2	2		
	流体の力学	2	2		
	電気回路解析	2	2		
	防災工学	2	2		
	半導体物性	2		2	
	応用構造力学	2		2	
	現代制御工学	2		2	
	電子計測工学	2		2	
	小計	18	10	8	
合計		26	14	12	

別表第12(第35条関係)

## 建設システムコース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	応用地盤工学	2	2		
	防災工学	2	2		
	応用構造力学	2		2	
	建設システム工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		隔年開講
	材料加工工学	2	2		
	シミュレーション工学	2	2		
	流体の力学	2	2		
	信号処理工学	2		2	
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	
	材料強度学	2		2	
	都市環境工学	2		2	
	環境化学	2	2*	2*	
小計		20	8※10*	12※10*	
合計		28	12※14*	16※14*	

※奇数年度入学生に適用

\* 偶数年度入学生に適用

別表第12(第35条関係)

## 建設システムコース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	応用地盤工学	2	2		
	防災工学	2	2		
	応用構造力学	2		2	
	建設システム工学実験	2		2	
	小計	8	4	4	
選択科目	機器分析	2	2		隔年開講
	材料加工学	2	2		
	流体の力学	2	2		
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	
	材料強度学	2		2	
	都市環境工学	2		2	
	環境化学	2	2*	2※	
小計		16	6※8*	10※8*	
合計		24	10※12*	14※12*	

※奇数年度入学生に適用

\* 偶数年度入学生に適用

別表第13(第35条関係)

## 応用化学コース教育課程

(令和6年度の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	機器分析	2	2		隔年開講
	有機合成化学	2	2※	2*	
	物性化学	2	2*	2※	隔年開講
	応用化学実験	2		2	
小計		8	4	4	
選択科目	材料加工学	2	2		隔年開講
	電子デバイス工学	2	2		
	シミュレーション工学	2	2		
	無機化学特論	2	2※	2*	
	電気回路解析	2	2		
	信号処理工学	2		2	
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	
	材料強度学	2		2	
	半導体物性	2		2	
	環境化学	2	2*	2※	隔年開講
小計		22	10	12	
合計		30	14	16	

※奇数年度入学生に適用

\* 偶数年度入学生に適用

別表第13(第35条関係)

## 応用化学コース教育課程

(令和7年度以降の入学生に適用)

区分	授業科目	単位数	1年	2年	備考
必修科目	機器分析	2	2		隔年開講
	有機合成化学	2	2※	2*	
	物性化学	2	2*	2※	隔年開講
	応用化学実験	2		2	
小計		8	4	4	
選択科目	材料加工学	2	2		隔年開講
	電子デバイス工学	2	2		
	無機化学特論	2	2※	2*	
	電気回路解析	2	2		
	電気情報数学	2		2	
	複合材料学	2		2	隔年開講
	材料強度学	2		2	
	半導体物性	2		2	
	環境化学	2	2*	2※	
	小計	18	8	10	
合計		26	12	14	

※奇数年度入学生に適用

\* 偶数年度入学生に適用

大学等名	阿南工業高等専門学校	申請レベル	応用基礎レベル（大学等単位）
教育プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）	申請年度	令和7年度

## 取組概要

### プログラムの目的

学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、それらを適切に理解し活用する能力を育成する

### 身に付けられる能力

数理・データサイエンス・AI教育に関わる知識・技能

「工学分野のものづくりに共通して必要な基礎的知識・技術」

「情報処理能力」「様々な産業分野の幅広い課題について解決あるいは対応できる能力」

### 開講されている科目の構成

第1学年（5科目13単位）

基礎数学1 数学A 化学1

ものづくり工学 情報リテラシー1

第2学年（5科目11単位）

基礎数学2 数学B 物理2

情報リテラシー2 プログラミング演習

第3学年（1科目2単位）

データサイエンス

第4学年（2科目4単位）

データエンジニアリング

AI応用

### 修了要件

所定の必須科目を全て修得していること

### 実施体制

