

[illegible]

一般	必修	数学B	1A024	履修単位	3	4 2																市村和也, 布施川秀紀	
一般	必修	生物	1A025	履修単位	2	2 2																石川英司	
一般	必修	力学基礎	1A026	履修単位	2	2 2																渡邊悠貴	
一般	必修	国語表現	1A028	履修単位	2	2 2																太田たまき	
一般	必修	歴史	1A029	履修単位	2	2 2																宮川剛	
一般	必修	保健・体育	1A030	履修単位	2	2 2																櫻岡広	
一般	必修	英語表現	1A032	履修単位	1	2																フィンリーアレキサンダー, 伊藤文彦	
一般	必修	英語A	1A033	履修単位	2	2 2																板谷洋一郎	
一般	必修	英語B	1A034	履修単位	2	2 2																熊谷健	
一般	必修	数学A I	1A035	履修単位	2	4																荒川達也	
一般	必修	数学A II	1A036	履修単位	2	4																荒川達也	
一般	必修	数学B	1A037	履修単位	3	4 2																渡邊俊哉, 雑賀洋平	
一般	必修	生物	1A038	履修単位	2	2 2																石川英司	
一般	必修	力学基礎	1A039	履修単位	2	2 2																渡邊悠貴	
一般	必修	国語表現	1A041	履修単位	2	2 2																太田たまき	
一般	必修	歴史	1A042	履修単位	2	2 2																宮川剛	
一般	必修	保健・体育	1A043	履修単位	2	2 2																櫻岡広	
一般	必修	英語表現	1A045	履修単位	1	2																フィンリーアレキサンダー, 伊藤文彦	
一般	必修	英語A	1A046	履修単位	2	2 2																板谷洋一郎	
一般	必修	英語B	1A047	履修単位	2	2 2																熊谷健	
一般	必修	数学A I	1A048	履修単位	2	4																平間雄輔	
一般	必修	数学A II	1A049	履修単位	2	4																平間雄輔	
一般	必修	数学B	1A050	履修単位	3	4 2																中島敏	
一般	必修	生物	1A051	履修単位	2	2 2																大岡久子	
一般	必修	力学基礎	1A052	履修単位	2	2 2																木村清和	
一般	必修	国語表現	1A054	履修単位	2	2 2																太田たまき	
一般	必修	歴史	1A055	履修単位	2	2 2																篠澤文雄, 宮川剛	
一般	必修	保健・体育	1A056	履修単位	2	2 2																櫻岡広	
一般	必修	英語表現	1A058	履修単位	1	2																フィンリーアレキサンダー, 伊藤文彦	
一般	必修	英語A	1A059	履修単位	2	2 2																板谷洋一郎	
一般	必修	英語B	1A060	履修単位	2	2 2																熊谷健	

一般	必修	数学A I	1A061	履修単位	2	4																大森 祥輔	
一般	必修	数学A II	1A062	履修単位	2	4																大森 祥輔	
一般	必修	数学B	1A063	履修単位	3	4 2																堀尾 明宏, 山口 知彦, 谷村 嘉恵	
一般	必修	生物	1A064	履修単位	2	2 2																宮里 直樹	
一般	必修	力学基礎	1A065	履修単位	2	2 2																堀尾 明宏, 宇治野 秀晃	
一般	選択	アントレプレナーシップ概論	1A070	履修単位	1	2																木村 清和	

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	国語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A002			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	第一学習社 「現代の国語」 978-4-8040-2077-8 浜島書店 「常用漢字フォルダ」 第一学習社 「新訂 総合国語便覧」					
担当教員	太田 たまき					
到達目標						
☐ 論理的な文章を客観的に理解することができる。 ☐ 論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。 ☐ 自己の考えを論理的、客観的に表現するための基本的な能力を養うことができる。 ☐ 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。 ☐ 類義語・対義語を思考や表現に活用できる。 ☐ 社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。 ☐ 現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	論理的な文章を客観的に理解することが十分にできる。		論理的な文章を客観的に理解することができる。		論理的な文章を客観的に理解することができない。	
評価項目2	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見の正確な表現が十分にできる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見が正確に表現できる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、でそれに対する意見が正確に表現できない。	
評価項目3	現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることが十分にできる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	語彙・文法的事項を丁寧に確認しつつ、文章の展開に即して論旨を正確に把握し、論説内容に検討を加える。併せて、文章表現力の錬成も兼ねて「アカデミックライティング」の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業冒頭では、毎回漢字テストを行います。しっかり予習をして臨むこと。また、授業では読む・書く力の基礎力の定着を目指します。他者の主張を正確に理解し、自分の主張を正確に伝える力を身につけてください。					
注意点	漢字テストの予習・課題の提出は厳守です。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文章の構造		「主観文」と「客観文」の違いを理解し、書き分けができる。	
		2週	口語文法		口語文法の基礎的なルールを理解し、運用できる。	
		3週	評論Ⅰ 「水の東西」 1		文章全体の構成を見て、意味段落に分けることができる。	
		4週	評論Ⅰ 「水の東西」 2		二項対立、対比関係などの筆者の論理展開を理解できる。	
		5週	評論Ⅰ 「水の東西」 3		筆者の主張を理解し、それに対する自分の意見を表現することができる。	
		6週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 1		題名の示す、筆者の問題設定を理解し説明することができる。	
		7週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 2		構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめたうえで自分の意見を表現することができる。	
		8週	評論文の総括		評論文の読み方、書き方両方の特性を理解し、実践することができる。	
	2ndQ	9週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 1		大まかな近代文学史を理解する。	
		10週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 2		本文の特性を指摘することができる。	
		11週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 3		本文の表現テクニックや構成の妙を理解し、読解にいかすことができる。	
		12週	言語活動 書き方の基礎レッスン		小論文・レポート・論文にふさわしい文章表現や構成方法を理解し、運用できる。	
		13週	レポートの実践Ⅰ 小論文の構成		「作文」とは異なる、自分の意見を表明するための構成方法を実践することができる。	
		14週	レポートの実践Ⅰ 小論文の下書き		「アカデミックライティング」のルールや表現方法を理解し、文章作成ができる。	
		15週	レポートの実践Ⅰ 小論文の修正と清書		添削された自己のレポートをもとに、的確に修正することができる。	
		16週				

後期	3rdQ	1週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 1	論の展開を吟味し、意味段落に分けることができる。
		2週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 2	筆者が提起する課題を理解することができる。
		3週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 3	筆者の問題提起を自己のものとしてとらえ、内容を深く理解することができる。
		4週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 4	これまでの読解をとおし、筆者の意見に対する自己の感想・意見を述べることができる。
		5週	近代文学史	夏目漱石以降の大まかな近代文学史を理解することができる。
		6週	小説Ⅱ 「羅生門」 1	下人の行動や心理をもとに、場面の展開を捉えることができる。
		7週	小説Ⅱ 「羅生門」 2	老婆の語る論理が下人の決断に与えた影響を読み取ることができる。
		8週	小説Ⅱ 「羅生門」 3	『今昔物語集』と読み比べ、芥川が作品に取り入れた要素とその効果を理解することができる。
	4thQ	9週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 1	「小説の神様」と呼ばれる志賀直哉の文章の特性を理解し、指摘することができる。
		10週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 2	志賀直哉の構成力と文章の簡潔性を理解することができる。
		11週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 3	本文の読解をとおし、自分の文章作成に何が足りないか、何を取り入れるべきかを説明することができる。
		12週	言語活動 論理的な表現／情報源の明示	「アカデミックライティング」にふさわしい論理的な表現や、本文引用のルールを守ることができる。
		13週	レポートの実践Ⅱ	課題を的確に把握し、問題設定をすることができる。
		14週	レポートの実践Ⅱ	問題設定をもとに、正しい構成を立てることができる。
		15週	レポートの実践Ⅲ	「アカデミックライティング」のルールを守り、自分の意見を正確に表現し、読み手を説得することができる。
		16週		

評価割合

	試験	レポート	小テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	歴史
科目基礎情報						
科目番号	1A003		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『詳述歴史総合』（実教出版）、『ダイアログ歴史総合』（第一学習社）					
担当教員	宮川 剛					
到達目標						
世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象について学ぶ。さらに、地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かし、かつ日本の歴史に多大な影響をおよぼしていく実態を学ぶ。そして、これらの学習内容が、現代の世界・日本とどのような関係を有しているのかを考察し、よりよき未来を切り開くために必要な視座を獲得する。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果に加えて、類似の現象についても説明することができる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果について理解できる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果がよくわかっていない。	
評価項目2	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解し、授業で学んだ現象についても応用することができる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解できる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解していない。	
評価項目3	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解し、よりよき未来を切り開くための視座を獲得している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・現代の世界と日本の歴史的背景を学習することにより、現代の課題を見出し、その解決に向けて思考し、行動するための基礎的な知的訓練を積むことができる。 ・世界の国々の文化や社会の歴史的背景を学ぶことにより、グローバル化の時代にふさわしい教養・知識を身につけることができる。 ・現代の日本とは異なる過去の社会や人々の生活を学ぶことにより、物事について多様な角度からアプローチするための訓練を積むことができる。 ・歴史における人類の偉業ならびに愚行について考察することにより、これからの世界を形作るうえで必要な教訓を得ることができる。					
授業の進め方・方法	・授業は主に講義形式で行なう。指定の教科書・資料集を用いて、主に近代以降の世界史と日本史に重点を置いて学習する。 ・基本的な歴史的事実を学習した後、担当教員との質疑応答のやり取りをつうじて、講義内容の理解を深めていく。学生には積極的に発言・質問することを期待する。 ・授業中配布する資料や文章を読んだり、レポートを作成したりすることにより、思考力や文章表現力を鍛える。					
注意点	課題提出を怠らないように。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	イントロダクション		近代の歴史を学ぶ意義について。17世紀以前のアジアの繁栄とヨーロッパの海外進出について学ぶ。	
		2週	産業革命		産業革命期の技術革新、エネルギー革命。産業革命が社会に与えた影響。	
		3週	主権国家体制の確立 力独立革命（1）	アメリ	16～17世紀のヨーロッパで中主権国家体制が確立していくプロセスを学ぶ。後半には、独立前のアメリカ植民地の状況を概観し、なぜ人々が独立を目指したのか、について理解する。	
		4週	アメリカ独立革命（2）		アメリカ独立戦争の原因、意義、課題について学ぶ。	
		5週	フランス革命とナポレオン（1）		フランス革命の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		6週	フランス革命とナポレオン（2）		ナポレオンの時代の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		7週	フランス革命とナポレオン（3）		フランス革命とナポレオンの時代がもたらした国民国家について学ぶ。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	ウィーン体制		ナポレオン戦争後の国際秩序はどのようなものか。19世紀のヨーロッパ史の概要について学ぶ。	
		10週	19世紀のイギリスとフランス		19世紀のイギリスやフランスの政治や経済における変化、および市民社会の成立について学ぶ。	
		11週	ドイツとイタリアの統一		ドイツとイタリアにおける国民国家の形成過程について学び、日本との共通点、相違点を理解する。	

後期		12週	19世紀のロシアと東方問題	ロシアの南下政策が周辺諸国に及ぼした影響。クリミア戦争。ロシアの国内改革。
		13週	19世紀のアメリカ合衆国	南北戦争期のアメリカについて学ぶ。奴隷制廃止と人種主義の台頭。
		14週	世界市場の形成	「バクス＝ブリタニカ」時代の世界経済について学ぶ。
		15週	前期定期試験	
		16週	まとめ	前期の授業内容の復習と総括
	3rdQ	1週	イスラーム世界の改革と再編	オスマン帝国とエジプトにおける改革と挫折について学ぶ。
		2週	南アジア・東南アジアの改革と再編	インドの植民地化。インド大反乱。
		3週	19世紀の清王朝の動揺と改革（1）	冊封体制とアヘン戦争
		4週	19世紀の清王朝の動揺と改革（2）	太平天国と洋務運動
		5週	自由民権運動の高まり	自由民権運動の展開について学ぶ。
		6週	日本における立憲国家の成立	大日本帝国憲法の制定過程、その内容および初期の帝国議会の実態について学ぶ。
		7週	帝国主義と世界分割	第二次産業革命の進行と独占資本の形成が帝国主義をもたらすプロセスについて学ぶ。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アジアの変容と日本の近代化	明治初期における日本、清、朝鮮の間の外交関係について学ぶ。
		10週	日清戦争	日清戦争とその後の展開、および1890年代の日本の政治について学ぶ。
		11週	日露戦争から韓国併合へ（1）	1890年代の中国における改革と挫折（戊戌の変法）。義和団戦争。日露戦争の勃発について学ぶ。
		12週	日露戦争から韓国併合へ（2）	日露戦争の結果、および韓国併合のプロセスについて学ぶ。
		13週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（1）	オスマン帝国とイランの立憲運動、インドの民族運動について学ぶ。
		14週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（2）	中国の辛亥革命について学ぶ。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	20世紀初頭までの世界および日本の歴史についての総括

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健・体育	
科目基礎情報							
科目番号		1A004		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		櫻岡 広					
到達目標							
☐ スポーツテストで自分自身の体力を知ることが出来る ☐ 救命処置を確実にすることが出来る ☐ 自分自身の適度な運動量を知ることが出来る ☐ エイズについて理解することが出来る							
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		スポーツテストを通じて、自分の限界と適切な運動量を知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができない	
評価項目2		用具などの位置を把握し、救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		前期 ・スポーツテスト {自分自身の能力（体力）を知る} ・心拍数の測定（講義） ・球技大会の練習（スポーツ種目別の練習） ・心肺蘇生法（講義＆実習） 後期 ・至適歩行速度の説明（講義） ・トレーニング1 至適歩行速度を求める。 ・サッカー ・AIDSについて（講義）					
授業の進め方・方法		教科書は使わない、必要に応じてプリントを配布					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	オリエンテーション		1年間の授業の説明・注意事項		
		2週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		3週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		4週	講義		身体活動の仕組みとそれを行うためのエネルギー産生について理解する		
		5週	スポーツテスト		持久走		
		6週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		7週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		8週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
	2ndQ	9週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		10週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		11週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		12週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		13週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		14週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		15週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		16週					
後期	3rdQ	1週	講義		至適運動強度について説明する		
		2週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		3週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		4週	テストⅠ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		5週	テストⅡ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		6週	テストⅢ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		7週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		
		8週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		

	4thQ	9週	フットサル	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）
		10週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		11週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		12週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		13週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		14週	講義	エイズについて理解する
		15週	講義	エイズについて理解する
		16週		

評価割合							
	試験	スポーツテスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	0	10	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	英語表現
科目基礎情報					
科目番号	1A006		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	一般教育		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	INTERCHANGE 5th ed. By Jack C. Richards ISBN: 978-1-316-62031-1				
担当教員	フィンリー アレキサンダー,伊藤 文彦				
到達目標					
Students can understand the basics of spoken English and attempt to improve. Students can communicate in English regardless of proficiency level. Students can write simple sentences in English. Students can make an effort to learn about other cultures and customs.					
ルーブリック					
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level
Achievement 1	Students show excellent comprehension skills and understand the class content and assignments.		Students show sufficient skills of comprehension and mostly understand the class content and assignments.		Students show poor skills of comprehension and do not understand the class content or assignments adequately.
Achievement 2	Students demonstrate excellent communication skills and able to express themselves.		Students demonstrate intermediate communication skills but hesitate to speak.		Students demonstrate only basic communication skills nor make any effort to improve.
Achievement 3	Students seek every possible opportunity to use English during classroom activities.		Students make a moderate effort to use English during classroom activities.		Students fail to show comprehension of English and make minimal effort to use English during classroom activities.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	Students will learn common conversation phrases with basic grammar, and appropriate vocabulary from the textbook. The focus of the class will be improving confidence in speaking. To do this, students will participate in three types of learning styles - individual, pairs and groups. Students will learn to express themselves and give their opinions, as well as learn how to communicate confidently with other English speakers. in addition, students will learn to read and write to a sufficient level.				
授業の進め方・方法	Regular lessons will have the following structure. (1) warm up with a communication activity; (2) Textbook study to develop TOEIC strategies. (3) Practice exercises and mini tests to assess understanding. Classes will involve a combination of reading, writing and talking, Students will have the opportunity to work individually and with other students to complete the tasks in the textbook and activities assigned by the teacher.				
注意点	It is important to attend all lessons and to revise class work through assigned homework to ensure retention of English communication skills and to be successful on the tests.				
授業の属性・履修上の区分					
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応 ☐ 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	Introduction. Orientation. Classroom English. Unit 1 - Where are you from?	Understand the class rules. Get to know each other. Learn basic English phrases for the classroom. In the textbook - greetings, introduce oneself, introduce someone. Wh- questions.	
		2週	Unit 2 - What do you do?	Describe work and school. Ask for and give opinions. Simple present Wh- questions. Time expressions.	
		3週	Unit 3 - How much are these?	Buying and selling - talk about prices. Give opinions. Demonstratives: this, that, these, those. How much questions.	
		4週	Unit 4 - Do you play the guitar?	Talk about likes and dislikes; make invitations and excuses. Yes/no and Wh- questions.	
		5週	Unit 5 - What an interesting family! Listening test	Talk about families and family members. Present continuous yes/no and Wh- questions.	
		6週	Unit 6 - How often do you run?	Ask about and describe routines and exercise. Adverbs of frequency and questions.	
		7週	Review Units 1-6 for midterm test. Start Unit 7 We went dancing!	Review for midterm exam. Talk about past events; give opinions about past experiences.	
		8週	Midterm Exam include materials from units 1-6.	*No new content this week.	
	2ndQ	9週	Finish Unit 7 - We went dancing! Self study.	Continue on from previous lesson.	

		10週	Pass back exam papers. Unit 8 - How's the neighborhood?	Allow students to examine test papers and discuss with their classmates. Ask about and describe locations of places. There is/There are statements; prepositions of place.
		11週	Unit 9 - What does she look like?	Ask about and describe people's appearance; identify people. Questions for describing people.
		12週	Unit 10 - Have you ever been there? Listening test	Describe past experiences and events. Learn to use Present Perfect yes/no and Wh-questions.
		13週	Unit 11 - It's a really nice city.	Ask about and describe cities. Giving suggestions about travel. Adverbs before adjectives; conjunctions, modal verbs.
		14週	Review Units 7-11. Start Unit 12 - It's important to get rest.	Review for final exam. Talk about health problems; advice. Adjective + infinite; noun + infinite.
		15週	Final Exam. Include materials from unit 7-12	*No new content this week.
		16週	Return the final exam. English games.	*No new content this week. Return test papers. Play English games and review English from textbook.

評価割合

	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
mid	40	0	0	0	0	10	50
final	40	0	0	0	0	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語A	
科目基礎情報							
科目番号		1A007		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		『Vivid English Communication I』(第一学習社)、『Vivid English Communication I : Workbook Five Skill Areas』(第一学習社)					
担当教員		板谷 洋一郎					
到達目標							
・テキストで学習する英文が理解できる。 ・テキストの英文が理解できる(リーディング力)。 ・テキストの音声を理解することができる(リスニング力)。 ・学んだ内容を参考にして、簡単なスピーキングやライティングができる。 ・テキストの重要語句・表現が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		テキストに出てくる英文法がよく理解できる。		テキストに出てくる英文法がある程度理解できる。		テキストに出てくる英文法が理解できない。	
評価項目 2		テキストの英文読解がよくできる。		テキストの英文読解がある程度できる。		テキストの英文読解ができない。	
評価項目 3		テキスト収録の音声がよく理解できる。		テキスト収録の音声がある程度理解できる。		テキスト収録の音声が理解できない。	
評価項目 4		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがよくできる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがある程度できる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングができない。	
評価項目 5		テキストの重要語いがよく理解できる。		テキストの重要語いがある程度理解できる。		テキストの重要語い that 理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		身近な話題を扱うテキストを用い、英文の読解やリスニング問題をこなすことに加え、個人、あるいは、ペア/グループ単位での発信(話す・書く)活動を行うことで、総合的な英語力の向上を目指す。文法事項や重要語い・表現は、コミュニケーション力向上につなげることを念頭において、学んでいく。					
授業の進め方・方法		高校生準拠のテキストを用いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解くことで、学習内容の定着を図る。語いについては、定期的に小テストを行うことで習熟度を確認する。その他、ワークブックやプリント(配布)を随時使用する予定。					
注意点		英語力向上には自発的な学習が大切です。各自にノートを用意して、授業外の時間に予習・復習を行ってもらい、担当教員がその内容を定期的に確認します。授業に積極的に取り組み、自らの英語力向上に努めてください。例文や解説が充実している電子辞書または紙の辞書を持参してください。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・Lesson1 #Share Your World Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの返信を書く(話す)ことができる。現在・過去時制が理解できる。		
		2週	Lesson1 #Share Your World Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの注意点を書く(話す)ことができる。 未来表現が理解できる。		
		3週	Lesson1 #Share Your World Part3、Lesson1の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSでできることを書く(話す)ことができる。 助動詞が理解できる。		
		4週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 好きな食べ物や飲み物について話すことができる。 進行形が理解できる。		
		5週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 チョコレートと健康について話すことができる。 不定詞が理解できる。		
		6週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part3、Lesson2 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 プレゼン内容について、質問ができる。 動名詞が理解できる。		
		7週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 けがをしたアスリートの気持ちを想像して、表現することができる。 S+V+O(=that節)が理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習学習事項が理解でき、その応用ができる		
	2ndQ	9週	答案返却 Lesson 3 Inspiration on the Ice Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 有名なアスリート訪問時の現地の人の気持ちを想像して、表現することができる。 現在完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part3、Lesson 3 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 記者のように、アスリートに質問することができる。 受け身が理解できる。		

		11週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツについて話すことができる。 比較（比較級・最上級）が理解できる。
		12週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part2	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手になる秘訣について話すことができる。 比較（原級）が理解できる。
		13週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part3、 Lesson4の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手志望者に対する助言を書くことができる。 S+V+O+ to 不定詞が理解できる。
		14週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 あるプロジェクトを考え、それを表現することができる。 現在完了進行形が理解できる。
		15週	前期期末試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 1 & 2	これまでの学習項目が概観できる。 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる。
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公の家族になったつもりで、主人公に話しかけることができる。 主格の関係代名詞が理解できる。
		2週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公になったつもりで、大切な相手に話しかけることができる。 目的格の関係代名詞が理解できる。
		3週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 4、 Lesson6の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 日常生活の幸福について話すことができる。 S+V+O(=疑問詞)が理解できる。
		4週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の長所について書く(話す)ことができる。 S+V+O+O(=that節)が理解できる。
		5週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 コンビニに行く頻度について書く(話す)ことができる。 助動詞+受け身が理解できる。
		6週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の短所について話すことができる。 関係代名詞whatが理解できる。
		7週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 4、Lesson7の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の是非について話すことができる。 過去完了形が理解できる。
		8週	後期中間試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
	4thQ	9週	答案返却 Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの影響について話すことができる。 Some (people)..., Others 〜が理解できる。
		10週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 自動運転車の利点について話すことができる。 分詞構文（付帯状況）が理解できる。
		11週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの短所について話すことができる。 関係副詞（where, when）が理解できる。
		12週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 4、Lesson8の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 AIを使ってしたいことについて話すことができる。 関係副詞（why, how）が理解できる。
		13週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみに関する投稿にコメントすることができる。 S+V+O+C(=原形不定詞)が理解できる。
		14週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part4	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみの対策について、話すことができる。 仮定法過去が理解できる。
		15週	後期定期試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 振り返り Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 3 & 4	これまでの学習項目が概観できる 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる

評価割合			
	中間・定期試験	小テスト等	合計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語B	
科目基礎情報							
科目番号	1A008			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合英語be 4th Edition: English Grammar 26: 鈴木希明（監修）：いいずな書店						
担当教員	熊谷 健						
到達目標							
☐ 基本的な英文における語彙が理解できる。 ☐ 基本的な英文における文の主要素（主語、述語動詞、目的語、補語）や修飾語が理解できる。 ☐ 基本的な英文における単語や文の発音ができる。 ☐ 基本的な英文の構造・構文が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解いたり、文を適切に読み解くことができる。		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解くことができる。		5文型の基本的な考え方を理解できない。	
評価項目2		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解いたり、使い分けることができる。		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解くことができる。		さまざまな時制・相・態を理解できず、各種問題を解くことができない。	
評価項目3		さまざまな構文が適切に理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解できず、各種問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・本授業は学生個々人の学習活動に重点を置き、積極的に声を出すことを奨励する。 ・英語の体系的理解の確立を目指す時期であるので、品詞の理解から始まり、文型理解、構文理解へと段階的な学習アプローチをとることによって、体系的な文法規則理解ができるようになる。					
授業の進め方・方法		教科書を中心に基本的な文法事項について学習し、教科書や参考書に付属している実践問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。					
注意点		英語力をつけるには積極的に学習することが大切です。英語の中に存在する法則性を常に意識すると良いでしょう。また、英語学習全体を通して辞書の積極的活用は体系的な知識形成に役立つので、是非実行して下さい。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要（目標、評価方法など）を説明する。 中学校で学んだ「学習に必要な基礎知識」の復習をしながら、文型の理解への橋渡しとする。		単語の綴りや発音法則を意識して辞書が引ける。品詞と文型、句と節、準動詞や関係詞などの基本的な項目を復習し、それぞれの項目が理解できる。		
		2週	Lesson 1「英語の語順(1)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		3週	Lesson 2「英語の語順(2)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		4週	Lesson 4「時制(1)」(現在形と進行形)を解説した後、練習問題を解く。		時制を正しく捉え、文の中心として時制を理解することができる。		
		5週	Lesson 5「時制(2)」(過去形と過去進行形、未来表現)を解説した後、練習問題を解く。		複合的な未来表現が理解できる。時制と進行形の関係が理解できる。動詞の種類と進行形の関係が理解できる。動作動詞、変化動詞、状態動詞の区別が分かる。		
		6週	Lesson 6「完了形(1)」を解説した後、練習問題を解く。		時制と完了形の関係が理解できる。進行形と完了形の対比が分かる。		
		7週	Lesson 7「完了形(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動詞の種類によって、進行形・完了形の意味合いが変わることが理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習事項の確認：基本文型、時制、進行形・完了形		
	2ndQ	9週	中間試験の内容の理解と定着(復習)		中間試験の内容を復習し、今後の文法理解の方向性を確認する。特に、完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 12「不定詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の基本的な形と意味が理解できる。不定詞の3用法が区別できる。		
		11週	Lesson 13「不定詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		12週	Lesson 14「不定詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		13週	Lesson 15「動名詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞・不定詞を目的語に取る動詞、動名詞を含む慣用表現が理解できる。既習の時制との関係が理解できる。		
		14週	Lesson 16「動名詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞の基本的な形と働きが理解できる。名詞的用法、意味上の主語、動名詞と時制の関係が理解できる。		
		15週	前期期末試験		既習事項の確認：不定詞、動名詞、分詞		
		16週	前期期末試験の復習		これまで学んできた学習項目を復習する。		
後期	3rdQ	1週	Lesson 17「分詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		分詞の二つの働き（限定用法と叙述用法）が理解できる。基本文型との関係で捉えることができる。		

		2週	Lesson 18「分詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の基本的な働きの復習をし、分詞構文が理解できる。形容詞的な働きを基本とする分詞が、分詞構文において従属節のような働き（副詞節）をすることが理解できる。			
		3週	Lesson 19「関係詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞が理解できる。			
		4週	Lesson 20「関係詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞の前置詞との関係が理解できる。前置詞残留型と前置詞随伴型の対比が理解できる。			
		5週	Lesson 21「関係詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	関係副詞が理解できる。			
		6週	関係詞のまとめ	さまざまな関係詞が相互的に理解できる。			
		7週	Lesson 11「受動態」を解説した後、練習問題を解く。	能動態と受動態の関係が理解できる。			
		8週	後期中間試験	既習事項の確認：分詞構文、関係詞			
		4thQ	9週	後期中間試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
	10週		Lesson 24「仮定法(1)」を解説した後、練習問題を解く。	これまで学んできた直説法との対比の中で、仮定法が理解できる。			
	11週		Lesson 25「仮定法(2)」を解説した後、練習問題を解く。	仮定法と時制の関係が理解できる。			
	12週		Lesson 26「話法」を解説した後、練習問題を解く。	「時制の一致」という現象が理解できる。直接話法と間接話法の区別ができる。			
	13週		Supplement 8「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	倒置構文や強調構文が理解できる。			
	14週		Supplement 9「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	名詞構文や無生物構文に注意しながら、様々な構文が理解できる。			
	15週		後期期末試験	既習事項の確認：仮定法、時制の一致と話法、さまざまな構文			
	16週		学習項目のまとめ	これまで学んできた学習項目を復習する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学A I
科目基礎情報						
科目番号	1A009		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	伊城 慎之介					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。 1. 方程式と不等式 ☐ 2次方程式と2次不等式を解くことができる。 ☐ いろいろな方程式・不等式を解くことができる。 ☐ 方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。 ☐ 等式と不等式の証明を行うことができる。 ☐ 必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。 ☐ 命題の逆・裏・対偶を述べることができる。 ☐ もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。 2. 関数とグラフ ☐ 2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。 ☐ 2次関数の最大値・最小値を、グラフをかくて求めることができる。 ☐ 「2次関数のグラフ」、「2次方程式・不等式」、「判別式」の関係を説明できる。 ☐ べき関数・分数関数・無理関数のグラフをかくことができる。 ☐ 関数のグラフを平行移動・対称移動・拡大（収縮）したグラフが表す関数を求めることができる。 ☐ 関数の逆関数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		未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑な方程式・不等式を基礎的知識を組み合わせて解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を正確に解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を解法が身についていない。	
評価項目2	式の変形や論証の過程を、基礎的知識を組み合わせて、厳密に書くことができる。		教科書の例題レベルの証明問題を解くことができる。		基本的な証明方法が身についていない。	
評価項目3	グラフの平行移動などの基礎的知識を組み合わせて、関数の決定ができた、未定係数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。		教科書の例題レベルの関数のグラフを描くことができる。		関数の基本的性質が身についていないため、グラフをかくことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 方程式と不等式 ・方程式と不等式を解くための処理能力や、2次方程式の解と係数の関係など基本知識の習得を図る。 ・方程式と恒等式の違いや命題に関する基本的事柄、等式・不等式の証明を通じて論理的能力を養う。 2. 関数とグラフ ・2次関数のグラフの頂点や軸などの基本的知識を解説し、論理的思考と計算力を同時に養う。 ・2次関数、べき関数、分数関数、無理関数のグラフをかく練習をする。 また、平行移動・対称移動・拡大（縮小）の有用性を解説する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	2次方程式	2次方程式を解の公式を用いて解くことができ、解と係数の関係を説明できる。		
		2週	いろいろな方程式	高次方程式、連立方程式、分数や根号を含む方程式を解くことができる。		
		3週	恒等式・等式の証明	方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。また、等式の証明法を身につける。		
		4週	1次不等式	不等式の基本的性質を理解し、1次不等式を解くことができる。		
		5週	いろいろな不等式	2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		6週	不等式の証明	不等式の証明法を身につける。		
		7週	集合	2つの集合の共通部分、和集合、補集合の概念を理解し、ド・モルガンの法則を説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	命題	必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。また、もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。		
		10週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。		

		11週	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値を，グラフをかいて求めることができる。
		12週	2次関数と2次方程式・不等式	「2次関数のグラフ」，「2次方程式・不等式」，「判別式」の関係を説明できる。また，任意の2次不等式を解くことができる。
		13週	べき関数と分数関数	グラフの平行移動を用いて，べき関数と分数関数のグラフをかくことができる。
		14週	無理関数	グラフの対称移動・拡大（縮小）に対応する関数を理解し，無理関数のグラフをかくことができる。
		15週	逆関数	逆関数を求める方法を身につけ，実際に求めることができる。
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学AⅡ	
科目基礎情報							
科目番号		1A010		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		4	
教科書/教材		新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員		伊城 慎之介					
到達目標							
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。							
1. 三角関数							
□ 鋭角に対する三角比の定義を直角三角形を用いて述べることができる。							
□ 正弦定理や余弦定理を用いて、図形の長さや角度、面積を求めることができる。							
□ 一般角において三角比の定義（単位円を用いた定義）を述べることができる。							
□ 三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を駆使した計算ができる。							
□ 三角関数のグラフを用いて、三角方程式や不等式を解くことができる。							
2. 指数関数と対数関数							
□ 指数の考え方を、実数まで拡張して扱うことができる。							
□ 指数関数と対数関数の関係を説明することができる。							
□ 対数関数の諸公式が成り立つことを、定義に従って説明できる。							
□ 対数関数の諸公式を用いて、対数関数を含む式の計算ができる。							
□ 常用対数を用いて、自然数の桁数を求めることなどへの応用ができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		三角比および三角関数の定義を理解し、複雑な三角方程式や不等式を正確に解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解し、三角方程式や不等式を解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解できず応用できない。	
評価項目2		正弦定理や余弦定理の仕組みを十分理解し、図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を用いて図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を使うことができない。	
評価項目3		指数関数や対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を導き様々な問題に的確に応用できる。		指数関数と対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を様々な問題に応用できる。		指数関数や対数関数の定義や性質を理解できず応用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1. 三角関数 ・三角比とその応用について解説する（正弦定理、余弦定理など）。 ・三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を解説し、論理的思考能力や図形的考察力を養う。 ・三角関数の諸公式を駆使した計算の習熟を図る。 ・三角関数のグラフと、三角方程式や不等式へ応用を解説し習熟を図る。 2. 指数関数と対数関数 ・指数の考え方が、実数にまで拡張できることを解説する。 ・指数関数と対数関数の関係やグラフについて解説する。 ・指数関数を含んだ式の計算に習熟する。 ・指数及び対数関数の有用性を応用問題を通して解説し、その演習も行う。					
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	三角比とその応用（1）	鋭角の三角比が理解できる。			
		2週	三角比とその応用（2）	鈍角の三角比が理解できる。			
		3週	三角比とその応用（3）	正弦定理、余弦定理、三角比と三角形の面積の関係が理解できる。			
		4週	三角関数（1）	一般角と弧度法が理解できる。			
		5週	三角関数（2）	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。			
		6週	三角関数（3）	三角関数の方程式、不等式が解ける。			
		7週	加法定理とその応用（1）	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	加法定理とその応用（2）	加法定理の応用ができる。			
		10週	指数関数（1）	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。			
		11週	指数関数（2）	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。			
		12週	指数関数（3）	指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。			
		13週	対数関数（1）	対数の性質を理解し、簡単な計算ができる。			
		14週	対数関数（2）	対数関数のグラフをかくことができ、対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。			
		15週	対数関数（3）	常用対数を使うことができる。			

		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学B
科目基礎情報						
科目番号	1A011		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: 3		
開設学科	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材	教科書：新基礎数学改訂版（大日本図書） 問題集：新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	山内 啓					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 数と式の計算						
□ 整式の加減乗除の計算、および因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。						
□ 分数式の加減乗除の計算ができる。						
□ 実数の絶対値について理解し、計算ができる。						
□ 分母の有理化等の平方根の計算ができる。						
□ 複素数の相等を理解し、加減乗除および絶対値の計算ができる。						
□ 複素数における概念（共役、大きさなど）を、複素数平面上で説明・考察できる。						
2. 図形と式						
□ 与えられた2点から距離や内分点を求めることができる。						
□ 直線および円の方程式を求めることができる。						
□ 2直線が平行・垂直になるための条件を学び、関連する問題へ応用できる。						
□ 放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。						
□ 二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる。						
□ (連立) 不等式の表す領域を図示することができる。						
3. 数列と場合の数						
□ 積の法則と和の法則を利用して、場合の数を求めることができる。						
□ 積の法則と和の法則を理解し、順列および組合せの計算ができる。						
□ 二項定理が成り立つことを納得し、実際に適用できる。						
□ 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る。						
□ 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。						
□ 数学的帰納法を用いて、自然数を含んだ命題の証明ができる。						
□ 漸化式の意味を納得し、実際に漸化式を解くことができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	数と式についての複雑な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができない	
評価項目2	複雑な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができない	
評価項目3	場合の数の複雑な計算をすることができる		場合の数の基本的な計算をすることができる		場合の数の基本的な計算をすることができない	
評価項目4	数列の複雑な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 数と式の計算 ・整式の計算技能の習熟を図る（整式の加減乗除、因数分解）。 ・整式の性質の理解を図る（剰余の定理、因数定理など）。 ・数概念（実数、複素数）の理解と演算の習得を図る。 ・複素数平面を導入し、複素数は実数の拡張であることを実感させる。 2. 図形と式 ・座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離の公式とその習熟を図る。 ・直線や2次曲線の方程式とグラフについて解説し、その習熟を図る。 ・座標平面を利用して、図形を数式で表せることの有用性を実感させる。 ・方程式が表す曲線だけではなく、(連立)不等式の表す領域についても解説し、その習熟を図る。 3. 数列と場合の数 ・順列、組合せに関する基本的な考え方を習熟する。 ・二項定理を解説し、実際に適用できるようにする。 ・等差数列と等比数列の一般項や、シグマ記号を用いていろいろな数列の和を取り扱う。 ・数学的帰納法のしくみを例を挙げて解説し、面白さを伝え、適用できるようにする。 ・漸化式の意味を解説し、実際に漸化式を解く技能を習熟する。					
授業の進め方・方法	高専での授業は座学が中心であるが、その授業形式は担当教員によって様々であるが、どの方法も高専で学修する上で必要なことである。 授業では各自の学び方によってその日の内容を理解することに注力するようにつとめてほしい。					
注意点	授業の受け方、ノートのとり方、解答の書き方など、高専での学習方法をなるべく早く身につける必要がある。 授業で学習した方法を参考にして教科書の問、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くことがのぞましい。 数学Bで学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むことを強くのぞまれる。 再試験受験者は数B対象の章末A問題レポートを提出する必要がある。					
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	整式の計算	整式の加減乗除の計算ができる。		
		2週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		
		3週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		
		4週	整式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。		

後期		5週	いろいろな数と式	分数式の加減乗除の計算ができる。
		6週	いろいろな数と式	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基本的な計算ができる。
		7週	いろいろな数と式	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	点と直線	2点間の距離を求めることができる。
		10週	点と直線	内分点の座標を求めることができる。
		11週	点と直線	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 2つの直線の平行・垂直条件を理解している。
		12週	2次曲線	基本的な円の方程式を求めることができる。
		13週	2次曲線	楕円・双曲線・放物線の方程式を求めることができる
		14週	2次曲線	領域について理解できる
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16週		
	3rdQ	1週	場合の数	積の法則と和の法則の違いを理解することができる
		2週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		3週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		4週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		5週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		6週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		7週	場合の数	章末問題や問題集が解ける。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列	数列のしくみを理解することができる
		10週	数列	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。
		11週	数列	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。
		12週	数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		13週	数列	漸化式を表すことができ、漸化式から一般項を求めることができる。
		14週	数列	数学的帰納法を用いて証明することができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却	間違った問題を解けるように解説を行う。 4月に向けてどのような勉強が必要かを説明する。

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

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物
科目基礎情報						
科目番号	1A012			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	生物基礎（東京書籍）／レッツトライノート（東京書籍、問題集）／生物図録（数研出版）					
担当教員	石川 英司					
到達目標						
☐ 生物の多様性と共通性、生命活動とエネルギーについて理解できる。 ☐ 遺伝子であるDNAとその働きについて理解できる。 ☐ 生物の体内環境の維持の仕組みについて理解できる。 ☐ 生物多様性とバイオーム、生態系の保全について理解できる。 ☐ アースサイエンスについて理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	細胞器官について理解し、呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについてそのメカニズムの概要を説明できる。		真核細胞と原核細胞の違いを説明できる。呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについて理解している。		呼吸や光合成、ATPや酵素といった用語を用いて説明できない。	
評価項目2	遺伝子の本体としてのDNAの構造の機能について理解し、その複製、転写や翻訳、ゲノムについて説明できる。		遺伝子の本体がDNAであることや、その複製、タンパク質合成について説明できる。		遺伝子の本体としてのDNAの構造と働き（タンパク質合成など）について説明できない。	
評価項目3	恒常性の維持について、ホルモン、脳神経系、生体防御の各面から説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できない。	
評価項目4	バイオームの形成メカニズムや生態系における物質の流れとその保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高める。観察、実験などを通して、生物学的に探究する能力と態度を身につける。生物学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的な見方や考え方を養う。地球をその外部や内部から概観するとともに、生命や人間活動とのかかわりについて理解と関心を高める。					
授業の進め方・方法	教科書、図録、配布するプリントを用い、板書を中心に授業を進める。必要に応じてパワーポイント、動画などの視聴覚教材を併用したり、グループや個人でのワークも含めて学生の積極的な参加を促しながら実施する。					
注意点	ノートとしっかりととり、プリントもファイルするかノートに貼るなどして整理して散逸しないようにすること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	太陽系の中の地球とその成り立ち・環境		太陽系の中の地球とその成り立ちについて理解している。	
		2週	実習 1 正観寺沼に生息する生物の観察		鳥類・魚類・植物・プランクトンについて、観察を通じて理解できる。	
		3週	生物の多様性と共通性（1）		細胞のつくりについて理解している。	
		4週	生物の多様性と共通性（2）		真核細胞と原核細胞について理解している。	
		5週	生命活動とエネルギー（1）ATPと酵素		生体のエネルギー通貨ATPについて理解している。	
		6週	生命活動とエネルギー（2）光合成と呼吸		光合成と呼吸、エネルギーや物質の収支について理解している。	
		7週	生命活動とエネルギー（3）生物進化		ミトコンドリアと葉緑体の構造と機能、その起源について理解している。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	植生の多様性と遷移		植生とその環境について理解している。植生の遷移について理解している。	
		10週	植生遷移とバイオーム（1）		気候とバイオームについて理解している。	
		11週	植生遷移とバイオーム（2）		世界と日本のバイオームについて理解している。	
		12週	生態系とその保全（1）		生態系と物質の循環について理解している。	
		13週	生態系とその保全（2）		生態系におけるエネルギーの流れ、生態系のバランスと保全について理解している。	
		14週	生態系とその保全（3）		生態系のバランスと保全について理解できる。	
		15週	定期試験			
		16週	アースサイエンス		地球における大気循環、熱移動、地殻変動等について理解している。	
後期	3rdQ	1週	生物と遺伝子（1）		遺伝子の本体がDNAであること、その働きについて理解している。	
		2週	生物と遺伝子（2）		DNAの構造、ゲノムと遺伝情報について理解している。	

		3週	実習 2 植物からDNAを抽出してみよう	植物からDNAを取り出す実験を通じて，DNAとその性質について理解できる。
		4週	遺伝情報の分配（1）	細胞分裂とDNAの関係について理解している。
		5週	遺伝情報の分配（2）	細胞周期と遺伝情報の複製について理解している。
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	遺伝情報をもとにしたタンパク質合成の過程について理解している。
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	遺伝子発現とその調節について理解している。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	体内環境（1）	体内環境の特徴、心臓と血液の循環について理解している。
		10週	体内環境（2）	血液の成分、肝臓や腎臓のはたらきについて理解している。
		11週	体内環境維持のしくみ（1）	神経系、とくに自律神経系による調節について理解している。
		12週	体内環境維持のしくみ（2）	内分泌系とホルモンのはたらきについて理解している。
		13週	免疫（1）	生体防御のいろいろな段階（自然免疫・適応免疫など）とそれらのしくみについて理解している。
		14週	免疫（2）	体液性免疫・細胞性免疫について理解し、免疫応答と病気の関係、免疫の応用についても理解している。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	60	0	0	5	0	5	70
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	5	0	5	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	力学基礎	
科目基礎情報							
科目番号		1A013		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		総合物理 1 ー力と運動・熱ー, リードα 物理基礎・物理, フォローアップドリル物理基礎/物理, フォトサイエンス物理図録					
担当教員		矢口 久雄					
到達目標							
☐ 高校物理程度の力学の基礎を理解し、代表的な系について運動方程式を立てることができる。 ☐ 質点の位置・速度・加速度を求めることができる。 ☐ 力学的エネルギー保存則と運動量保存則を使うことができる。 ☐ 運動方程式や各種保存則を利用し、質点の運動を扱うことができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。	
評価項目2		運動の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できない。	
評価項目3		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。	
評価項目4		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		高校物理の教科書にほぼ則して、力学について講義します。					
授業の進め方・方法		座学					
注意点		様々な学問の中で、物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に、日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を、納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず、先生や物理の得意な級友に、その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	運動の表し方(1)		等速直線運動に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動の表し方(2)		変位・速度・平均速度・瞬間の速度に関する計算と説明ができる。		
		3週	運動の表し方(3)		速度の合成・相対速度に関する計算と説明ができる。		
		4週	加速度		等加速度直線運動に関する計算と説明ができる。		
		5週	落体の運動(1)		自由落下・鉛直投射に関する計算と説明ができる。		
		6週	落体の運動(2)		水平投射に関する計算と説明ができる。		
		7週	落体の運動(3)		斜方投射に関する計算と説明ができる。		
		8週	前期中間試験		第7週までの内容		
	2ndQ	9週	力のつりあい		力のつりあい・作用反作用の法則に関する計算と説明ができる。		
		10週	運動の法則(1)		運動方程式に関する計算と説明ができる。		
		11週	運動の法則(2)		運動方程式を用いて質点の運動を説明・解析できる。		
		12週	摩擦を受ける運動		静止摩擦力・動摩擦力に関する計算と説明ができる。		
		13週	液体や気体から受ける力		圧力・浮力・空気の抵抗に関する計算と説明ができる。		
		14週	剛体にはたらく力のつりあい		力のモーメント・剛体のつりあい・剛体にはたらく力の合力・偶力・重心に関する計算と説明ができる。		
		15週	前期定期試験答案返却		答案返却・まとめ		
		16週					
後期	3rdQ	1週	仕事		仕事・仕事の原理・仕事率に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動エネルギー、位置エネルギー		運動エネルギー・重力の位置エネルギー・弾性力の位置エネルギーに関する計算と説明ができる。		
		3週	力学的エネルギーの保存(1)		力学的エネルギー保存則に関する計算と説明ができる。		

		4週	力学的エネルギーの保存(2)	力学的エネルギー保存則を応用して、物体の運動を解析・説明できる。
		5週	運動量と力積	運動量・力積・運動量と力積の関係に関する計算と説明ができる。
		6週	運動量保存則	運動量保存則に関する計算と説明ができる。
		7週	反発係数	反発係数・2物体の衝突に関する計算と説明ができる。
		8週	後期中間試験	第7週までの内容
	4thQ	9週	等速円運動(1)	単振動の角速度・周期・回転数に関する計算と説明ができる。
		10週	等速円運動(2)	等速円運動の加速度・等速円運動に必要な力に関する計算と説明ができる。
		11週	慣性力	慣性力に関する計算と説明ができる。
		12週	単振動(1)	単振動の変位・速度・加速度に関する計算と説明ができる。
		13週	単振動(2)	単振動に必要な力・単振動の運動方程式とその応用に関する計算と説明ができる。
		14週	万有引力	ケプラーの法則・万有引力に関する計算と説明ができる。
		15週	後期定期試験答案返却	答案返却・まとめ
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	国語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A015			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	第一学習社 「現代の国語」 978-4-8040-2077-8 浜島書店 「常用漢字フォルダ」 第一学習社 「新訂 総合国語便覧」					
担当教員	太田 たまき					
到達目標						
☐ 論理的な文章を客観的に理解することができる。 ☐ 論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。 ☐ 自己の考えを論理的、客観的に表現するための基本的な能力を養うことができる。 ☐ 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。 ☐ 類義語・対義語を思考や表現に活用できる。 ☐ 社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。 ☐ 現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	論理的な文章を客観的に理解することが十分にできる。		論理的な文章を客観的に理解することができる。		論理的な文章を客観的に理解することができない。	
評価項目2	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見の正確な表現が十分にできる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見が正確に表現できる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、でそれに対する意見が正確に表現できない。	
評価項目3	現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることが十分にできる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	語彙・文法的事項を丁寧に確認しつつ、文章の展開に即して論旨を正確に把握し、論説内容に検討を加える。併せて、文章表現力の錬成も兼ねて「アカデミックライティング」の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業冒頭では、毎回漢字テストを行います。しっかり予習をして臨むこと。また、授業では読む・書く力の基礎力の定着を目指します。他者の主張を正確に理解し、自分の主張を正確に伝える力を身につけてください。					
注意点	漢字テストの予習・課題の提出は厳守です。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文章の構造		「主観文」と「客観文」の違いを理解し、書き分けができる。	
		2週	口語文法		口語文法の基礎的なルールを理解し、運用できる。	
		3週	評論Ⅰ 「水の東西」 1		文章全体の構成を見て、意味段落に分けることができる。	
		4週	評論Ⅰ 「水の東西」 2		二項対立、対比関係などの筆者の論理展開を理解できる。	
		5週	評論Ⅰ 「水の東西」 3		筆者の主張を理解し、それに対する自分の意見を表現することができる。	
		6週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 1		題名の示す、筆者の問題設定を理解し説明することができる。	
		7週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 2		構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめたうえで自分の意見を表現することができる。	
		8週	評論文の総括		評論文の読み方、書き方両方の特性を理解し、実践することができる。	
	2ndQ	9週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 1		大まかな近代文学史を理解する。	
		10週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 2		本文の特性を指摘することができる。	
		11週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 3		本文の表現テクニックや構成の妙を理解し、読解にいかすことができる。	
		12週	言語活動 書き方の基礎レッスン		小論文・レポート・論文にふさわしい文章表現や構成方法を理解し、運用できる。	
		13週	レポートの実践Ⅰ 小論文の構成		「作文」とは異なる、自分の意見を表明するための構成方法を実践することができる。	
		14週	レポートの実践Ⅰ 小論文の下書き		「アカデミックライティング」のルールや表現方法を理解し、文章作成ができる。	
		15週	レポートの実践Ⅰ 小論文の修正と清書		添削された自己のレポートをもとに、的確に修正することができる。	
		16週				

後期	3rdQ	1週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 1	論の展開を吟味し、意味段落に分けることができる。
		2週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 2	筆者が提起する課題を理解することができる。
		3週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 3	筆者の問題提起を自己のものとしてとらえ、内容を深く理解することができる。
		4週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 4	これまでの読解をとおし、筆者の意見に対する自己の感想・意見を述べることができる。
		5週	近代文学史	夏目漱石以降の大まかな近代文学史を理解することができる。
		6週	小説Ⅱ 「羅生門」 1	下人の行動や心理をもとに、場面の展開を捉えることができる。
		7週	小説Ⅱ 「羅生門」 2	老婆の語る論理が下人の決断に与えた影響を読み取ることができる。
		8週	小説Ⅱ 「羅生門」 3	『今昔物語集』と読み比べ、芥川が作品に取り入れた要素とその効果を理解することができる。
	4thQ	9週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 1	「小説の神様」と呼ばれる志賀直哉の文章の特性を理解し、指摘することができる。
		10週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 2	志賀直哉の構成力と文章の簡潔性を理解することができる。
		11週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 3	本文の読解をとおし、自分の文章作成に何が足りないか、何を取り入れるべきかを説明することができる。
		12週	言語活動 論理的な表現／情報源の明示	「アカデミックライティング」にふさわしい論理的な表現や、本文引用のルールを守ることができる。
		13週	レポートの実践Ⅱ	課題を的確に把握し、問題設定をすることができる。
		14週	レポートの実践Ⅱ	問題設定をもとに、正しい構成を立てることができる。
		15週	レポートの実践Ⅲ	「アカデミックライティング」のルールを守り、自分の意見を正確に表現し、読み手を説得することができる。
		16週		

評価割合

	試験	レポート	小テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	歴史
科目基礎情報						
科目番号	1A016		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『詳述歴史総合』（実教出版）、『ダイアログ歴史総合』（第一学習社）					
担当教員	宮川 剛					
到達目標						
世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象について学ぶ。さらに、地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かし、かつ日本の歴史に多大な影響をおよぼしていく実態を学ぶ。そして、これらの学習内容が、現代の世界・日本とどのような関係を有しているのかを考察し、よりよき未来を切り開くために必要な視座を獲得する。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果に加えて、類似の現象についても説明することができる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果について理解できる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果がよくわかっていない。	
評価項目2	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解し、授業で学んだ現象についても応用することができる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解できる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解していない。	
評価項目3	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解し、よりよき未来を切り開くための視座を獲得している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・現代の世界と日本の歴史的背景を学習することにより、現代の課題を見出し、その解決に向けて思考し、行動するための基礎的な知的訓練を積むことができる。 ・世界の国々の文化や社会の歴史的背景を学ぶことにより、グローバル化の時代にふさわしい教養・知識を身につけることができる。 ・現代の日本とは異なる過去の社会や人々の生活を学ぶことにより、物事について多様な角度からアプローチするための訓練を積むことができる。 ・歴史における人類の偉業ならびに愚行について考察することにより、これからの世界を形作るうえで必要な教訓を得ることができる。					
授業の進め方・方法	・授業は主に講義形式で行なう。指定の教科書・資料集を用いて、主に近代以降の世界史と日本史に重点を置いて学習する。 ・基本的な歴史的事実を学習した後、担当教員との質疑応答のやり取りをつうじて、講義内容の理解を深めていく。学生には積極的に発言・質問することを期待する。 ・授業中配布する資料や文章を読んだり、レポートを作成したりすることにより、思考力や文章表現力を鍛える。					
注意点	課題提出を怠らないように。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	イントロダクション		近代の歴史を学ぶ意義について。17世紀以前のアジアの繁栄とヨーロッパの海外進出について学ぶ。	
		2週	産業革命		産業革命期の技術革新、エネルギー革命。産業革命が社会に与えた影響。	
		3週	主権国家体制の確立 力独立革命（1）	アメリ	16～17世紀のヨーロッパで中主権国家体制が確立していくプロセスを学ぶ。後半には、独立前のアメリカ植民地の状況を概観し、なぜ人々が独立を目指したのか、について理解する。	
		4週	アメリカ独立革命（2）		アメリカ独立戦争の原因、意義、課題について学ぶ。	
		5週	フランス革命とナポレオン（1）		フランス革命の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		6週	フランス革命とナポレオン（2）		ナポレオンの時代の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		7週	フランス革命とナポレオン（3）		フランス革命とナポレオンの時代がもたらした国民国家について学ぶ。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	ウィーン体制		ナポレオン戦争後の国際秩序はどのようなものか。19世紀のヨーロッパ史の概要について学ぶ。	
		10週	19世紀のイギリスとフランス		19世紀のイギリスやフランスの政治や経済における変化、および市民社会の成立について学ぶ。	
		11週	ドイツとイタリアの統一		ドイツとイタリアにおける国民国家の形成過程について学び、日本との共通点、相違点を理解する。	

後期		12週	19世紀のロシアと東方問題	ロシアの南下政策が周辺諸国に及ぼした影響。クリミア戦争。ロシアの国内改革。
		13週	19世紀のアメリカ合衆国	南北戦争期のアメリカについて学ぶ。奴隷制廃止と人種主義の台頭。
		14週	世界市場の形成	「バクス＝ブリタニカ」時代の世界経済について学ぶ。
		15週	前期定期試験	
		16週	まとめ	前期の授業内容の復習と総括
	3rdQ	1週	イスラーム世界の改革と再編	オスマン帝国とエジプトにおける改革と挫折について学ぶ。
		2週	南アジア・東南アジアの改革と再編	インドの植民地化。インド大反乱。
		3週	19世紀の清王朝の動揺と改革（1）	冊封体制とアヘン戦争
		4週	19世紀の清王朝の動揺と改革（2）	太平天国と洋務運動
		5週	自由民権運動の高まり	自由民権運動の展開について学ぶ。
		6週	日本における立憲国家の成立	大日本帝国憲法の制定過程、その内容および初期の帝国議会の実態について学ぶ。
		7週	帝国主義と世界分割	第二次産業革命の進行と独占資本の形成が帝国主義をもたらすプロセスについて学ぶ。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アジアの変容と日本の近代化	明治初期における日本、清、朝鮮の間の外交関係について学ぶ。
		10週	日清戦争	日清戦争とその後の展開、および1890年代の日本の政治について学ぶ。
		11週	日露戦争から韓国併合へ（1）	1890年代の中国における改革と挫折（戊戌の変法）。義和団戦争。日露戦争の勃発について学ぶ。
		12週	日露戦争から韓国併合へ（2）	日露戦争の結果、および韓国併合のプロセスについて学ぶ。
		13週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（1）	オスマン帝国とイランの立憲運動、インドの民族運動について学ぶ。
		14週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（2）	中国の辛亥革命について学ぶ。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	20世紀初頭までの世界および日本の歴史についての総括

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健・体育	
科目基礎情報							
科目番号		1A017		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		櫻岡 広					
到達目標							
☐ スポーツテストで自分自身の体力を知ることが出来る ☐ 救命処置を確実にすることが出来る ☐ 自分自身の適度な運動量を知ることが出来る ☐ エイズについて理解することが出来る							
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		スポーツテストを通じて、自分の限界と適切な運動量を知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができない	
評価項目2		用具などの位置を把握し、救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		前期 ・スポーツテスト {自分自身の能力（体力）を知る} ・心拍数の測定（講義） ・球技大会の練習（スポーツ種目別の練習） ・心肺蘇生法（講義＆実習） 後期 ・至適歩行速度の説明（講義） ・トレーニング1 至適歩行速度を求める。 ・サッカー ・AIDSについて（講義）					
授業の進め方・方法		教科書は使わない、必要に応じてプリントを配布					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	オリエンテーション		1年間の授業の説明・注意事項		
		2週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		3週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		4週	講義		身体活動の仕組みとそれを行うためのエネルギー産生について理解する		
		5週	スポーツテスト		持久走		
		6週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		7週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		8週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
	2ndQ	9週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		10週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		11週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		12週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		13週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		14週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		15週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		16週					
後期	3rdQ	1週	講義		至適運動強度について説明する		
		2週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		3週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		4週	テストⅠ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		5週	テストⅡ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		6週	テストⅢ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		7週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		
		8週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		

	4thQ	9週	フットサル	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）
		10週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		11週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		12週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		13週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		14週	講義	エイズについて理解する
		15週	講義	エイズについて理解する
		16週		

評価割合							
	試験	スポーツテスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	0	10	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A019		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	Martin, David (2008) "Talk a Lot: Starter Book," EFL Press.					
担当教員	フィンリー アレキサンダー,伊藤 文彦					
到達目標						
Students can understand the basics of spoken English and make attempts to improve. Students can communicate in English regardless of proficiency level. Students can write simple sentences in English. Students can make effort to learn about other cultures.						
ルーブリック						
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievement 1	Students are able to understand the textbook and written assignments accurately.		Students are able to adequately understand the textbook and written assignments.		Students are not able to understand the textbook and written assignments adequately.	
Achievement 2	Students are able to express themselves confidently and make earnest effort to improve.		Students are able to express themselves but are sometimes hesitant to speak.		Students are not able to express themselves, nor make any effort to improve.	
Achievement 3	Students seek every possible opportunity to use English in the classroom activities.		Students make a moderate effort to use English in the classroom activities.		Students make minimal to no effort to use English in the classroom activities.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	The students will be learning common conversation phrases with basic grammar, and appropriate vocabulary from the textbook. The focus of the class will be improving confidence in speaking. To do this, students will participate in three types of presentations—individual, with pairs and in groups. Last, they will improve their vocabulary through creative writing exercises.					
授業の進め方・方法	Most classes will have textbook work with phrases and vocabulary that will involve individual work, pair work and group work. There will be supplementary activities to help students become familiar with textbook vocabulary and phrases and listening activities to enhance understanding of foreign cultures. Some classes will include writing activities where students express themselves freely. Exams given will cover the textbook and all materials, including presentations, done in the class.					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	Introduction. Ice breaker. Orientation. Create Self Intro. Writing exercise.	Understanding class rules. Do short self intro. Learn writing prompts.		
		2週	Unit 1 Getting to Know Each Other. Explain vocabulary. Finish self-intros.	How to use the textbook and study for tests. Interview classmates confidently.		
		3週	Unit 1 Finish Unit. Listening activity. Presentation – pair work.	Introducing a friend. Listening clearly.		
		4週	Unit 2 Dates & Ordinal Numbers. Worksheet.	Ordinal numbers. Large numbers. Simple present, simple past.		
		5週	Unit 2 Finish Unit. Presentation-group.	Weather vocabulary. Pronouncing world places.		
		6週	Unit 3 Personal Information. Interviews. Writing activity.	Wh-questions; pronouns.		
		7週	Unit 3 Finish Unit. Explain test. Exam preparation. Interview practice.	Review and study.		
		8週	Midterm Exam includes material from Units 1, 2 and 3. Interview test will be included.	Problem solving.		
	4thQ	9週	Pass back exam with explanation of answers. Unit 4 Likes and Dislikes. Presentation-self.	Wh- and Yes/No questions. Likes, dislikes. Self presentation with emotion.		
		10週	Unit 4 Finish Unit. Presentation-pair.	Favorites. Sharing information about classmates.		
		11週	Unit 6 “Wh-Questions.” Worksheet. Listening activity.	Adverbs of frequency. ‘How often’ questions.		
		12週	Unit 6 Finish Unit. Presentation-group.	Wh- questions and answers.		
		13週	Unit 7. Can and Can’t. Worksheet.	Talking about abilities, subjects, sports.		
		14週	Unit 7. Finish Unit. Prepare for exam. Explain sections of test. Interview practice.	Review and study.		
		15週	Final Exam includes materials from Units 1-6. Interview test will be included.	Problem solving.		
		16週	Return the final exam.	Review the exam.		
評価割合						
	Examination		Other		合計	
総合評価割合	80		20		100	

Basic Proficiency	80	20	100
-------------------	----	----	-----

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語A	
科目基礎情報							
科目番号		1A020		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		『Vivid English Communication I』(第一学習社)、『Vivid English Communication I : Workbook Five Skill Areas』(第一学習社)					
担当教員		板谷 洋一郎					
到達目標							
・テキストで学習する英文が理解できる。 ・テキストの英文が理解できる(リーディング力)。 ・テキストの音声を理解することができる(リスニング力)。 ・学んだ内容を参考にして、簡単なスピーキングやライティングができる。 ・テキストの重要語句・表現が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		テキストに出てくる英文法がよく理解できる。		テキストに出てくる英文法がある程度理解できる。		テキストに出てくる英文法が理解できない。	
評価項目 2		テキストの英文読解がよくできる。		テキストの英文読解がある程度できる。		テキストの英文読解ができない。	
評価項目 3		テキスト収録の音声がよく理解できる。		テキスト収録の音声がある程度理解できる。		テキスト収録の音声が理解できない。	
評価項目 4		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがよくできる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがある程度できる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングができない。	
評価項目 5		テキストの重要語いがよく理解できる。		テキストの重要語いがある程度理解できる。		テキストの重要語い that 理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		身近な話題を扱うテキストを用い、英文の読解やリスニング問題をこなすことに加え、個人、あるいは、ペア/グループ単位での発信(話す・書く)活動を行うことで、総合的な英語力の向上を目指す。文法事項や重要語い・表現は、コミュニケーション力向上につなげることを念頭において、学んでいく。					
授業の進め方・方法		高校生準拠のテキストを用いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解くことで、学習内容の定着を図る。語いについては、定期的に小テストを行うことで習熟度を確認する。その他、ワークブックやプリント(配布)を随時使用する予定。					
注意点		英語力向上には自発的な学習が大切です。各自にノートを用意して、授業外の時間に予習・復習を行ってもらい、担当教員がその内容を定期的に確認します。授業に積極的に取り組み、自らの英語力向上に努めてください。例文や解説が充実している電子辞書または紙の辞書を持参してください。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・Lesson1 #Share Your World Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの返信を書く(話す)ことができる。現在・過去時制が理解できる。		
		2週	Lesson1 #Share Your World Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの注意点を書く(話す)ことができる。 未来表現が理解できる。		
		3週	Lesson1 #Share Your World Part3、Lesson1の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSでできることを書く(話す)ことができる。 助動詞が理解できる。		
		4週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 好きな食べ物や飲み物について話すことができる。 進行形が理解できる。		
		5週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 チョコレートと健康について話すことができる。 不定詞が理解できる。		
		6週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part3、Lesson2 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 プレゼン内容について、質問ができる。 動名詞が理解できる。		
		7週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 けがをしたアスリートの気持ちを想像して、表現することができる。 S+V+O(=that節)が理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習学習事項が理解でき、その応用ができる		
	2ndQ	9週	答案返却 Lesson 3 Inspiration on the Ice Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 有名なアスリート訪問時の現地の人の気持ちを想像して、表現することができる。 現在完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part3、Lesson 3 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 記者のように、アスリートに質問することができる。 受け身が理解できる。		

		11週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツについて話すことができる。 比較（比較級・最上級）が理解できる。
		12週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part2	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手になる秘訣について話すことができる。 比較（原級）が理解できる。
		13週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part3、 Lesson4の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手志望者に対する助言を書くことができる。 S+V+O+ to 不定詞が理解できる。
		14週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 あるプロジェクトを考え、それを表現することができる。 現在完了進行形が理解できる。
		15週	前期期末試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 1 & 2	これまでの学習項目が概観できる。 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる。
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公の家族になったつもりで、主人公に話しかけることができる。 主格の関係代名詞が理解できる。
		2週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公になったつもりで、大切な相手に話しかけることができる。 目的格の関係代名詞が理解できる。
		3週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 4、 Lesson6の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 日常生活の幸福について話すことができる。 S+V+O(=疑問詞)が理解できる。
		4週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の長所について書く(話す)ことができる。 S+V+O+O(=that節)が理解できる。
		5週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 コンビニに行く頻度について書く(話す)ことができる。 助動詞+受け身が理解できる。
		6週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の短所について話すことができる。 関係代名詞whatが理解できる。
		7週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 4、Lesson7の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の是非について話すことができる。 過去完了形が理解できる。
		8週	後期中間試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
	4thQ	9週	答案返却 Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの影響について話すことができる。 Some (people)..., Others 〜が理解できる。
		10週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 自動運転車の利点について話すことができる。 分詞構文（付帯状況）が理解できる。
		11週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの短所について話すことができる。 関係副詞（where, when）が理解できる。
		12週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 4、Lesson8の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 AIを使ってしたいことについて話すことができる。 関係副詞（why, how）が理解できる。
		13週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみに関する投稿にコメントすることができる。 S+V+O+C(=原形不定詞)が理解できる。
		14週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part4	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみの対策について、話すことができる。 仮定法過去が理解できる。
		15週	後期定期試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 振り返り Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 3 & 4	これまでの学習項目が概観できる 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる

評価割合			
	中間・定期試験	小テスト等	合計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語B	
科目基礎情報							
科目番号	1A021			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合英語be 4th Edition: English Grammar 26: 鈴木希明 (監修) : いいずな書店						
担当教員	熊谷 健						
到達目標							
☐ 基本的な英文における語彙が理解できる。 ☐ 基本的な英文における文の主要素 (主語、述語動詞、目的語、補語) や修飾語が理解できる。 ☐ 基本的な英文における単語や文の発音ができる。 ☐ 基本的な英文の構造・構文が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解いたり、文を適切に読み解くことができる。		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解くことができる。		5文型の基本的な考え方を理解できない。	
評価項目2		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解いたり、使い分けることができる。		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解くことができる。		さまざまな時制・相・態を理解できず、各種問題を解くことができない。	
評価項目3		さまざまな構文が適切に理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解できず、各種問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・本授業は学生個々人の学習活動に重点を置き、積極的に声を出すことを奨励する。 ・英語の体系的理解の確立を目指す時期であるので、品詞の理解から始まり、文型理解、構文理解へと段階的な学習アプローチをとることによって、体系的な文法規則理解ができるようになる。					
授業の進め方・方法		教科書を中心に基本的な文法事項について学習し、教科書や参考書に付属している実践問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。					
注意点		英語力をつけるには積極的に学習することが大切です。英語の中に存在する法則性を常に意識すると良いでしょう。また、英語学習全体を通して辞書の積極的活用は体系的な知識形成に役立つので、是非実行して下さい。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要 (目標、評価方法など) を説明する。 中学校で学んだ「学習に必要な基礎知識」の復習をしながら、文型の理解への橋渡しとする。		単語の綴りや発音法則を意識して辞書が引ける。品詞と文型、句と節、準動詞や関係詞などの基本的な項目を復習し、それぞれの項目が理解できる。		
		2週	Lesson 1「英語の語順(1)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		3週	Lesson 2「英語の語順(2)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		4週	Lesson 4「時制(1)」(現在形と進行形)を解説した後、練習問題を解く。		時制を正しく捉え、文の中心として時制を理解することができる。		
		5週	Lesson 5「時制(2)」(過去形と過去進行形、未来表現)を解説した後、練習問題を解く。		複合的な未来表現が理解できる。時制と進行形の関係が理解できる。動詞の種類と進行形の関係が理解できる。動作動詞、変化動詞、状態動詞の区別が分かる。		
		6週	Lesson 6「完了形(1)」を解説した後、練習問題を解く。		時制と完了形の関係が理解できる。進行形と完了形の対比が分かる。		
		7週	Lesson 7「完了形(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動詞の種類によって、進行形・完了形の意味合いが変わることが理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習事項の確認: 基本文型、時制、進行形・完了形		
	2ndQ	9週	中間試験の内容の理解と定着(復習)		中間試験の内容を復習し、今後の文法理解の方向性を確認する。特に、完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 12「不定詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の基本的な形と意味が理解できる。不定詞の3用法が区別できる。		
		11週	Lesson 13「不定詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		12週	Lesson 14「不定詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		13週	Lesson 15「動名詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞・不定詞を目的語に取る動詞、動名詞を含む慣用表現が理解できる。既習の時制との関係が理解できる。		
		14週	Lesson 16「動名詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞の基本的な形と働きが理解できる。名詞的用法、意味上の主語、動名詞と時制の関係が理解できる。		
		15週	前期期末試験		既習事項の確認: 不定詞、動名詞、分詞		
		16週	前期期末試験の復習		これまで学んできた学習項目を復習する。		
後期	3rdQ	1週	Lesson 17「分詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		分詞の二つの働き (限定用法と叙述用法)が理解できる。基本文型との関係で捉えることができる。		

		2週	Lesson 18「分詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の基本的な働きの復習をし、分詞構文が理解できる。形容詞的な働きを基本とする分詞が、分詞構文において従属節のような働き（副詞節）をすることが理解できる。			
		3週	Lesson 19「関係詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞が理解できる。			
		4週	Lesson 20「関係詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞の前置詞との関係が理解できる。前置詞残留型と前置詞随伴型の対比が理解できる。			
		5週	Lesson 21「関係詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	関係副詞が理解できる。			
		6週	関係詞のまとめ	さまざまな関係詞が相互的に理解できる。			
		7週	Lesson 11「受動態」を解説した後、練習問題を解く。	能動態と受動態の関係が理解できる。			
		8週	後期中間試験	既習事項の確認：分詞構文、関係詞			
		4thQ	9週	後期中間試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
	10週		Lesson 24「仮定法(1)」を解説した後、練習問題を解く。	これまで学んできた直説法との対比の中で、仮定法が理解できる。			
	11週		Lesson 25「仮定法(2)」を解説した後、練習問題を解く。	仮定法と時制の関係が理解できる。			
	12週		Lesson 26「話法」を解説した後、練習問題を解く。	「時制の一致」という現象が理解できる。直接話法と間接話法の区別ができる。			
	13週		Supplement 8「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	倒置構文や強調構文が理解できる。			
	14週		Supplement 9「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	名詞構文や無生物構文に注意しながら、様々な構文が理解できる。			
	15週		後期期末試験	既習事項の確認：仮定法、時制の一致と話法、さまざまな構文			
	16週		学習項目のまとめ	これまで学んできた学習項目を復習する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学A I
科目基礎情報						
科目番号	1A022			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	前期			週時間数	4	
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	大森 祥輔					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 方程式と不等式						
□ 2次方程式と2次不等式を解くことができる。						
□ いろいろな方程式・不等式を解くことができる。						
□ 方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。						
□ 等式と不等式の証明を行うことができる。						
□ 必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。						
□ 命題の逆・裏・対偶を述べることができる。						
□ もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。						
2. 関数とグラフ						
□ 2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。						
□ 2次関数の最大値・最小値を、グラフをかくて求めることができる。						
□ 「2次関数のグラフ」、「2次方程式・不等式」、「判別式」の関係を説明できる。						
□ べき関数・分数関数・無理関数のグラフをかくことができる。						
□ 関数のグラフを平行移動・対称移動・拡大（収縮）したグラフが表す関数を求めることができる。						
□ 関数の逆関数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		未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑な方程式・不等式を基礎的知識を組み合わせて解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を正確に解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を解法が身についていない。	
評価項目2	式の変形や論証の過程を、基礎的知識を組み合わせて、厳密に書くことができる。		教科書の例題レベルの証明問題を解くことができる。		基本的な証明方法が身についていない。	
評価項目3	グラフの平行移動などの基礎的知識を組み合わせて、関数の決定ができた、未定係数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。		教科書の例題レベルの関数のグラフを描くことができる。		関数の基本的性質が身についていないため、グラフをかくことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 方程式と不等式 ・方程式と不等式を解くための処理能力や、2次方程式の解と係数の関係など基本知識の習得を図る。 ・方程式と恒等式の違いや命題に関する基本的事柄、等式・不等式の証明を通じて論理的能力を養う。 2. 関数とグラフ ・2次関数のグラフの頂点や軸などの基本的知識を解説し、論理的思考と計算力を同時に養う。 ・2次関数、べき関数、分数関数、無理関数のグラフをかく練習をする。 また、平行移動・対称移動・拡大（縮小）の有用性を解説する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	2次方程式	2次方程式を解の公式を用いて解くことができ、解と係数の関係を説明できる。		
		2週	いろいろな方程式	高次方程式、連立方程式、分数や根号を含む方程式を解くことができる。		
		3週	恒等式・等式の証明	方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。また、等式の証明法を身につける。		
		4週	1次不等式	不等式の基本的性質を理解し、1次不等式を解くことができる。		
		5週	いろいろな不等式	2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		6週	不等式の証明	不等式の証明法を身につける。		
		7週	集合	2つの集合の共通部分、和集合、補集合の概念を理解し、ド・モルガンの法則を説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	命題	必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。また、もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。		
		10週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。		

		11週	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値を，グラフをかいて求めることができる。
		12週	2次関数と2次方程式・不等式	「2次関数のグラフ」，「2次方程式・不等式」，「判別式」の関係を説明できる。また，任意の2次不等式を解くことができる。
		13週	べき関数と分数関数	グラフの平行移動を用いて，べき関数と分数関数のグラフをかくことができる。
		14週	無理関数	グラフの対称移動・拡大（縮小）に対応する関数を理解し，無理関数のグラフをかくことができる。
		15週	逆関数	逆関数を求める方法を身につけ，実際に求めることができる。
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学AⅡ
科目基礎情報						
科目番号	1A023			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	後期			週時間数	4	
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	大森 祥輔					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 三角関数						
□ 鋭角に対する三角比の定義を直角三角形を用いて述べることができる。						
□ 正弦定理や余弦定理を用いて、図形の長さや角度、面積を求めることができる。						
□ 一般角において三角比の定義（単位円を用いた定義）を述べることができる。						
□ 三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を駆使した計算ができる。						
□ 三角関数のグラフを用いて、三角方程式や不等式を解くことができる。						
2. 指数関数と対数関数						
□ 指数の考え方を、実数まで拡張して扱うことができる。						
□ 指数関数と対数関数の関係を説明することができる。						
□ 対数関数の諸公式が成り立つことを、定義に従って説明できる。						
□ 対数関数の諸公式を用いて、対数関数を含む式の計算ができる。						
□ 常用対数を用いて、自然数の桁数を求めることなどへの応用ができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		三角比および三角関数の定義を理解し、複雑な三角方程式や不等式を正確に解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解し、三角方程式や不等式を解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解できず応用できない。
評価項目2		正弦定理や余弦定理の仕組みを十分理解し、図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を用いて図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を使うことができない。
評価項目3		指数関数や対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を導き様々な問題に的確に応用できる。		指数関数と対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を様々な問題に応用できる。		指数関数や対数関数の定義や性質を理解できず応用できない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要		1. 三角関数 ・三角比とその応用について解説する（正弦定理、余弦定理など）。 ・三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を解説し、論理的思考能力や図形的考察力を養う。 ・三角関数の諸公式を駆使した計算の習熟を図る。 ・三角関数のグラフと、三角方程式や不等式へ応用を解説し習熟を図る。 2. 指数関数と対数関数 ・指数の考え方が、実数にまで拡張できることを解説する。 ・指数関数と対数関数の関係やグラフについて解説する。 ・指数関数を含んだ式の計算に習熟する。 ・指数及び対数関数の有用性を応用問題を通して解説し、その演習も行う。				
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	三角比とその応用（1）	鋭角の三角比が理解できる。		
		2週	三角比とその応用（2）	鈍角の三角比が理解できる。		
		3週	三角比とその応用（3）	正弦定理、余弦定理、三角比と三角形の面積の関係が理解できる。		
		4週	三角関数（1）	一般角と弧度法が理解できる。		
		5週	三角関数（2）	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		6週	三角関数（3）	三角関数の方程式、不等式が解ける。		
		7週	加法定理とその応用（1）	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	加法定理とその応用（2）	加法定理の応用ができる。		
		10週	指数関数（1）	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。		
		11週	指数関数（2）	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		12週	指数関数（3）	指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		13週	対数関数（1）	対数の性質を理解し、簡単な計算ができる。		
		14週	対数関数（2）	対数関数のグラフをかくことができ、対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		15週	対数関数（3）	常用対数を使うことができる。		

		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学B
科目基礎情報						
科目番号	1A024		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: 3		
開設学科	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材	教科書：新基礎数学改訂版（大日本図書） 問題集：新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	市村 和也,布施川 秀紀					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。 1. 数と式の計算 ☐ 整式の加減乗除の計算、式の展開やたすき掛けによる因数分解ができる。 ☐ 因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。 ☐ 剰余の定理、因数定理などを理解し、因数分解へ応用することができる。 ☐ 分数式の加減乗除の計算ができる。 ☐ 実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。 ☐ 平方根の基本的な計算ができる（分母の有理化も含む）。 ☐ 数概念（実数、複素数）と演算を習得し、基本的な計算問題を処理できる。 ☐ 複素数における概念（共役、大きさなど）を、複素数平面上で説明・考察できる。 2. 図形と式 ☐ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離を求めることができる。 ☐ 内分点の座標を求めることができる。 ☐ 2直線が平行・垂直になるための条件を学び、関連する問題へ応用できる。 ☐ 簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。 ☐ 放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。 ☐ 2次曲線（およびその接線）の方程式を求めたり、グラフをかくことができる。 ☐ 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。 ☐ （連立）不等式の表す領域を図示することができる。 3. 数列と場合の数 ☐ 積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。 ☐ 簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。 ☐ 二項定理が成り立つことを納得し、実際に適用できる。 ☐ 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る。 ☐ 総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。 ☐ 数学的帰納法を用いて、自然数を含んだ命題の証明ができる。 ☐ 漸化式の意味を納得し、実際に漸化式を解くことができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		数と式についての複雑な計算ができる	数と式についての基本的な計算ができる	数と式についての基本的な計算ができない		
評価項目2		複雑な図形の性質を調べる事ができる	基本的な図形の性質を調べる事ができる	基本的な図形の性質を調べる事ができない		
評価項目3		数列の複雑な計算をすることができる	数列の基本的な計算をすることができる	数列の基本的な計算をすることができない		
評価項目4		場合の数の複雑な計算をすることができる	場合の数の基本的な計算をすることができる	場合の数の基本的な計算をすることができない		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 数と式の計算 ・ 整式の計算技能の習熟を図る（整式の加減乗除、因数分解）。 ・ 整式の性質の理解を図る（剰余の定理、因数定理など）。 ・ 数概念（実数、複素数）の理解と演算の習得を図る。 ・ 複素数平面を導入し、複素数は実数の拡張であることを実感させる。 2. 図形と式 ・ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離の公式とその習熟を図る。 ・ 直線や2次曲線の方程式とグラフについて解説し、その習熟を図る。 ・ 座標平面を利用して、図形を数式で表せることの有用性を実感させる。 ・ 方程式が表す曲線だけでなく、（連立）不等式の表す領域についても解説し、その習熟を図る。 3. 数列と場合の数 ・ 順列、組合せに関する基本的な考え方を習熟する。 ・ 二項定理を解説し、実際に適用できるようにする。 ・ 等差数列と等比数列の一般項や、シグマ記号を用いていろいろな数列の和を取り扱う。 ・ 数学的帰納法のしくみを例を挙げて解説し、面白さを伝え、適用できるようにする。 ・ 漸化式の意味を解説し、実際に漸化式を解く技能を習熟する。					
授業の進め方・方法	高専での授業は座学が中心であるが、その授業形式は担当教員によって様々であるが、どの方法も高専で学修する上で必要なことである。授業では各自の学び方によってその日の内容を理解することに注力するようにつとめてほしい。					
注意点	授業の受け方、ノートのとり方、解答の書き方など、高専での学習方法をなるべく早く身につける必要がある。授業で学習した方法を参考にして教科書の問、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くことがのぞましい。数学Bで学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むことを強くのぞまれる。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	整式の計算	整式の加減乗除の計算ができる。		
		2週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		
		3週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		

後期		4週	整式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。
		5週	いろいろな数と式	分数式の加減乗除の計算ができる。
		6週	いろいろな数と式	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基本的な計算ができる。
		7週	いろいろな数と式	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	点と直線	2点間の距離を求めることができる。
		10週	点と直線	内分点の座標を求めることができる。
		11週	点と直線	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 2つの直線の平行・垂直条件を理解している。
		12週	2次曲線	基本的な円の方程式を求めることができる。
		13週	2次曲線	楕円・双曲線・放物線の方程式を求めることができる
		14週	2次曲線	領域について理解できる
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16週		
	3rdQ	1週	場合の数	積の法則と和の法則の違いを理解することができる
		2週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		3週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		4週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		5週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		6週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		7週	場合の数	章末問題や問題集が解ける。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列	数列のしくみを理解することができる
		10週	数列	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。
		11週	数列	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。
		12週	数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		13週	数列	漸化式を表すことができ、漸化式から一般項を求めることができる。
		14週	数列	数学的帰納法を用いて証明することができる。
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物
科目基礎情報						
科目番号	1A025		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	生物基礎（東京書籍）／レッツトライノート（東京書籍、問題集）／生物図録（数研出版）					
担当教員	石川 英司					
到達目標						
☐ 生物の多様性と共通性、生命活動とエネルギーについて理解できる。 ☐ 遺伝子であるDNAとその働きについて理解できる。 ☐ 生物の体内環境の維持の仕組みについて理解できる。 ☐ 生物多様性とバイオーム、生態系の保全について理解できる。 ☐ アースサイエンスについて理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	細胞器官について理解し、呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについてそのメカニズムの概要を説明できる。		真核細胞と原核細胞の違いを説明できる。呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについて理解している。		呼吸や光合成、ATPや酵素といった用語を用いて説明できない。	
評価項目2	遺伝子の本体としてのDNAの構造の機能について理解し、その複製、転写や翻訳、ゲノムについて説明できる。		遺伝子の本体がDNAであることや、その複製、タンパク質合成について説明できる。		遺伝子の本体としてのDNAの構造と働き（タンパク質合成など）について説明できない。	
評価項目3	恒常性の維持について、ホルモン、脳神経系、生体防御の各面から説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できない。	
評価項目4	バイオームの形成メカニズムや生態系における物質の流れとその保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高める。観察、実験などを通して、生物学的に探究する能力と態度を身につける。生物学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的な見方や考え方を養う。地球をその外部や内部から概観するとともに、生命や人間活動とのかかわりについて理解と関心を高める。					
授業の進め方・方法	教科書、図録、配布するプリントを用い、板書を中心に授業を進める。必要に応じてパワーポイント、動画などの視聴覚教材を併用したり、グループや個人でのワークも含めて学生の積極的な参加を促しながら実施する。					
注意点	ノートとしっかりととり、プリントもファイルするかノートに貼るなどして整理して散逸しないようにすること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	太陽系の中の地球とその成り立ち・環境		太陽系の中の地球とその成り立ちについて理解している。	
		2週	実習 1 正観寺沼に生息する生物の観察		鳥類・魚類・植物・プランクトンについて、観察を通じて理解できる。	
		3週	生物の多様性と共通性（1）		細胞のつくりについて理解している。	
		4週	生物の多様性と共通性（2）		真核細胞と原核細胞について理解している。	
		5週	生命活動とエネルギー（1）ATPと酵素		生体のエネルギー通貨ATPについて理解している。	
		6週	生命活動とエネルギー（2）光合成と呼吸		光合成と呼吸、エネルギーや物質の収支について理解している。	
		7週	生命活動とエネルギー（3）生物進化		ミトコンドリアと葉緑体の構造と機能、その起源について理解している。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	植生の多様性と遷移		植生とその環境について理解している。植生の遷移について理解している。	
		10週	植生遷移とバイオーム（1）		気候とバイオームについて理解している。	
		11週	植生遷移とバイオーム（2）		世界と日本のバイオームについて理解している。	
		12週	生態系とその保全（1）		生態系と物質の循環について理解している。	
		13週	生態系とその保全（2）		生態系におけるエネルギーの流れ、生態系のバランスと保全について理解している。	
		14週	生態系とその保全（3）		生態系のバランスと保全について理解できる。	
		15週	定期試験			
		16週	アースサイエンス		地球における大気循環、熱移動、地殻変動等について理解している。	
後期	3rdQ	1週	生物と遺伝子（1）		遺伝子の本体がDNAであること、その働きについて理解している。	
		2週	生物と遺伝子（2）		DNAの構造、ゲノムと遺伝情報について理解している。	

		3週	実習 2 植物からDNAを抽出してみよう	植物からDNAを取り出す実験を通じて、DNAとその性質について理解できる。
		4週	遺伝情報の分配（1）	細胞分裂とDNAの関係について理解している。
		5週	遺伝情報の分配（2）	細胞周期と遺伝情報の複製について理解している。
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	遺伝情報をもとにしたタンパク質合成の過程について理解している。
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	遺伝子発現とその調節について理解している。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	体内環境（1）	体内環境の特徴、心臓と血液の循環について理解している。
		10週	体内環境（2）	血液の成分、肝臓や腎臓のはたらきについて理解している。
		11週	体内環境維持のしくみ（1）	神経系、とくに自律神経系による調節について理解している。
		12週	体内環境維持のしくみ（2）	内分泌系とホルモンのはたらきについて理解している。
		13週	免疫（1）	生体防御のいろいろな段階（自然免疫・適応免疫など）とそれらのしくみについて理解している。
		14週	免疫（2）	体液性免疫・細胞性免疫について理解し、免疫応答と病気の関係、免疫の応用についても理解している。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	60	0	0	5	0	5	70
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	5	0	5	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	力学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	1A026			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合物理 1 ー力と運動・熱ー, リードα 物理基礎・物理, フォローアップドリル物理基礎/物理, フォトサイエンス物理図録						
担当教員	渡邊 悠貴						
到達目標							
☐ 高校物理程度の力学の基礎を理解し、代表的な系について運動方程式を立てることができる。 ☐ 質点の位置・速度・加速度を求めることができる。 ☐ 力学的エネルギー保存則と運動量保存則を使うことができる。 ☐ 運動方程式や各種保存則を利用し、質点の運動を扱うことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目2	運動の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
評価項目3	運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目4	運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高校物理の教科書にほぼ則して、力学について講義します。						
授業の進め方・方法	座学						
注意点	【事前に行う準備学習】教科書の解説を読み、例題や演習問題を解くことで基礎的な理解を深めておくこと。 様々な学問の中で、物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に、日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を、納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず、先生や物理の得意な級友に、その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	運動の表し方(1)		等速直線運動		
		2週	運動の表し方(2)		変位・速度・平均速度・瞬間の速度		
		3週	運動の表し方(3)		速度の合成・相対速度		
		4週	加速度		等加速度直線運動		
		5週	落体の運動(1)		自由落下・鉛直投射		
		6週	落体の運動(2)		水平投射		
		7週	落体の運動(3)		斜方投射		
	2ndQ	8週	前期中間試験		第7週までの内容		
		9週	力のつりあい		力のつりあい・作用反作用の法則		
		10週	運動の法則(1)		運動方程式		
		11週	運動の法則(2)		運動方程式を用いた質点の運動の解析		
		12週	摩擦を受ける運動		静止摩擦力・動摩擦力		
		13週	液体や気体から受ける力		圧力・浮力・空気の抵抗		
		14週	剛体にはたらく力のつりあい		力のモーメント・剛体のつりあい・剛体にはたらく力の合力・偶力・重心		
		15週	前期定期試験答案返却		答案返却・まとめ		
	後期	3rdQ	1週	仕事		仕事・仕事の原理・仕事率	
2週			運動エネルギー、位置エネルギー		運動エネルギー・重力の位置エネルギー・弾性力の位置エネルギー		
3週			力学的エネルギーの保存(1)		力学的エネルギー保存則		
4週			力学的エネルギーの保存(2)		力学的エネルギー保存則の応用		

		5週	運動量と力積	運動量・力積・運動量と力積の関係
		6週	運動量保存則	運動量保存則
		7週	反発係数	反発係数・2物体の衝突
		8週	後期中間試験	第7週までの内容
	4thQ	9週	等速円運動(1)	単振動の角速度・周期・回転数
		10週	等速円運動(2)	等速円運動の加速度・等速円運動に必要な力
		11週	慣性力	慣性力
		12週	単振動(1)	単振動の変位・速度・加速度
		13週	単振動(2)	単振動に必要な力・単振動の運動方程式とその応用
		14週	万有引力	ケプラーの法則・万有引力
		15週	後期定期試験答案返却	答案返却・まとめ
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	国語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A028		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	第一学習社 「現代の国語」 978-4-8040-2077-8 浜島書店 「常用漢字フォルダ」 第一学習社 「新訂 総合国語便覧」					
担当教員	太田 たまき					
到達目標						
☐ 論理的な文章を客観的に理解することができる。 ☐ 論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。 ☐ 自己の考えを論理的、客観的に表現するための基本的な能力を養うことができる。 ☐ 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。 ☐ 類義語・対義語を思考や表現に活用できる。 ☐ 社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。 ☐ 現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	論理的な文章を客観的に理解することが十分にできる。		論理的な文章を客観的に理解することができる。		論理的な文章を客観的に理解することができない。	
評価項目2	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見の正確な表現が十分にできる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見が正確に表現できる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、でそれに対する意見が正確に表現できない。	
評価項目3	現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることが十分にできる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	語彙・文法的事項を丁寧に確認しつつ、文章の展開に即して論旨を正確に把握し、論説内容に検討を加える。併せて、文章表現力の錬成も兼ねて「アカデミックライティング」の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業冒頭では、毎回漢字テストを行います。しっかり予習をして臨むこと。また、授業では読む・書く力の基礎力の定着を目指します。他者の主張を正確に理解し、自分の主張を正確に伝える力を身につけてください。					
注意点	漢字テストの予習・課題の提出は厳守です。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文章の構造		「主観文」と「客観文」の違いを理解し、書き分けができる。	
		2週	口語文法		口語文法の基礎的なルールを理解し、運用できる。	
		3週	評論Ⅰ 「水の東西」 1		文章全体の構成を見て、意味段落に分けることができる。	
		4週	評論Ⅰ 「水の東西」 2		二項対立、対比関係などの筆者の論理展開を理解できる。	
		5週	評論Ⅰ 「水の東西」 3		筆者の主張を理解し、それに対する自分の意見を表現することができる。	
		6週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 1		題名の示す、筆者の問題設定を理解し説明することができる。	
		7週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 2		構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめたうえで自分の意見を表現することができる。	
		8週	評論文の総括		評論文の読み方、書き方両方の特性を理解し、実践することができる。	
	2ndQ	9週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 1		大まかな近代文学史を理解する。	
		10週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 2		本文の特性を指摘することができる。	
		11週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 3		本文の表現テクニックや構成の妙を理解し、読解にいかすことができる。	
		12週	言語活動 書き方の基礎レッスン		小論文・レポート・論文にふさわしい文章表現や構成方法を理解し、運用できる。	
		13週	レポートの実践Ⅰ 小論文の構成		「作文」とは異なる、自分の意見を表明するための構成方法を実践することができる。	
		14週	レポートの実践Ⅰ 小論文の下書き		「アカデミックライティング」のルールや表現方法を理解し、文章作成ができる。	
		15週	レポートの実践Ⅰ 小論文の修正と清書		添削された自己のレポートをもとに、的確に修正することができる。	
		16週				

後期	3rdQ	1週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 1	論の展開を吟味し、意味段落に分けることができる。
		2週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 2	筆者が提起する課題を理解することができる。
		3週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 3	筆者の問題提起を自己のものとしてとらえ、内容を深く理解することができる。
		4週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 4	これまでの読解をとおし、筆者の意見に対する自己の感想・意見を述べることができる。
		5週	近代文学史	夏目漱石以降の大まかな近代文学史を理解することができる。
		6週	小説Ⅱ 「羅生門」 1	下人の行動や心理をもとに、場面の展開を捉えることができる。
		7週	小説Ⅱ 「羅生門」 2	老婆の語る論理が下人の決断に与えた影響を読み取ることができる。
		8週	小説Ⅱ 「羅生門」 3	『今昔物語集』と読み比べ、芥川が作品に取り入れた要素とその効果を理解することができる。
	4thQ	9週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 1	「小説の神様」と呼ばれる志賀直哉の文章の特性を理解し、指摘することができる。
		10週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 2	志賀直哉の構成力と文章の簡潔性を理解することができる。
		11週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 3	本文の読解をとおし、自分の文章作成に何が足りないか、何を取り入れるべきかを説明することができる。
		12週	言語活動 論理的な表現／情報源の明示	「アカデミックライティング」にふさわしい論理的な表現や、本文引用のルールを守ることができる。
		13週	レポートの実践Ⅱ	課題を的確に把握し、問題設定をすることができる。
		14週	レポートの実践Ⅱ	問題設定をもとに、正しい構成を立てることができる。
		15週	レポートの実践Ⅲ	「アカデミックライティング」のルールを守り、自分の意見を正確に表現し、読み手を説得することができる。
		16週		

評価割合

	試験	レポート	小テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	歴史	
科目基礎情報							
科目番号	1A029		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	一般教育		対象学年	1			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	『詳述歴史総合』（実教出版）、『ダイアログ歴史総合』（第一学習社）						
担当教員	宮川 剛						
到達目標							
世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象について学ぶ。さらに、地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かし、かつ日本の歴史に多大な影響をおよぼしていく実態を学ぶ。そして、これらの学習内容が、現代の世界・日本とどのような関係を有しているのかを考察し、よりよき未来を切り開くために必要な視座を獲得する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果に加えて、類似の現象についても説明することができる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果について理解できる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果がよくわかっていない。		
評価項目2	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解し、授業で学んだ現象についても応用することができる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解できる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解していない。		
評価項目3	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解し、よりよき未来を切り開くための視座を獲得している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	・現代の世界と日本の歴史的背景を学習することにより、現代の課題を見出し、その解決に向けて思考し、行動するための基礎的な知的訓練を積むことができる。 ・世界の国々の文化や社会の歴史的背景を学ぶことにより、グローバル化の時代にふさわしい教養・知識を身につけることができる。 ・現代の日本とは異なる過去の社会や人々の生活を学ぶことにより、物事について多様な角度からアプローチするための訓練を積むことができる。 ・歴史における人類の偉業ならびに愚行について考察することにより、これからの世界を形作るうえで必要な教訓を得ることができる。						
授業の進め方・方法	・授業は主に講義形式で行なう。指定の教科書・資料集を用いて、主に近代以降の世界史と日本史に重点を置いて学習する。 ・基本的な歴史的事実を学習した後、担当教員との質疑応答のやり取りをつうじて、講義内容の理解を深めていく。学生には積極的に発言・質問することを期待する。 ・授業中配布する資料や文章を読んだり、レポートを作成したりすることにより、思考力や文章表現力を鍛える。						
注意点	課題提出を怠らないように。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	イントロダクション		近代の歴史を学ぶ意義について。17世紀以前のアジアの繁栄とヨーロッパの海外進出について学ぶ。		
		2週	産業革命		産業革命期の技術革新、エネルギー革命。産業革命が社会に与えた影響。		
		3週	主権国家体制の確立 力独立革命（1）		アメリカ	16～17世紀のヨーロッパで中主権国家体制が確立していくプロセスを学ぶ。後半には、独立前のアメリカ植民地の状況を概観し、なぜ人々が独立を目指したのか、について理解する。	
		4週	アメリカ独立革命（2）			アメリカ独立戦争の原因、意義、課題について学ぶ。	
		5週	フランス革命とナポレオン（1）			フランス革命の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		6週	フランス革命とナポレオン（2）			ナポレオンの時代の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		7週	フランス革命とナポレオン（3）			フランス革命とナポレオンの時代がもたらした国民国家について学ぶ。	
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	ウィーン体制			ナポレオン戦争後の国際秩序はどのようなものか。19世紀のヨーロッパ史の概要について学ぶ。	
		10週	19世紀のイギリスとフランス			19世紀のイギリスやフランスの政治や経済における変化、および市民社会の成立について学ぶ。	
		11週	ドイツとイタリアの統一			ドイツとイタリアにおける国民国家の形成過程について学び、日本との共通点、相違点を理解する。	

後期		12週	19世紀のロシアと東方問題	ロシアの南下政策が周辺諸国に及ぼした影響。クリミア戦争。ロシアの国内改革。
		13週	19世紀のアメリカ合衆国	南北戦争期のアメリカについて学ぶ。奴隷制廃止と人種主義の台頭。
		14週	世界市場の形成	「バクス＝ブリタニカ」時代の世界経済について学ぶ。
		15週	前期定期試験	
		16週	まとめ	前期の授業内容の復習と総括
	3rdQ	1週	イスラーム世界の改革と再編	オスマン帝国とエジプトにおける改革と挫折について学ぶ。
		2週	南アジア・東南アジアの改革と再編	インドの植民地化。インド大反乱。
		3週	19世紀の清王朝の動揺と改革（1）	冊封体制とアヘン戦争
		4週	19世紀の清王朝の動揺と改革（2）	太平天国と洋務運動
		5週	自由民権運動の高まり	自由民権運動の展開について学ぶ。
		6週	日本における立憲国家の成立	大日本帝国憲法の制定過程、その内容および初期の帝国議会の実態について学ぶ。
		7週	帝国主義と世界分割	第二次産業革命の進行と独占資本の形成が帝国主義をもたらすプロセスについて学ぶ。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アジアの変容と日本の近代化	明治初期における日本、清、朝鮮の間の外交関係について学ぶ。
		10週	日清戦争	日清戦争とその後の展開、および1890年代の日本の政治について学ぶ。
		11週	日露戦争から韓国併合へ（1）	1890年代の中国における改革と挫折（戊戌の変法）。義和団戦争。日露戦争の勃発について学ぶ。
		12週	日露戦争から韓国併合へ（2）	日露戦争の結果、および韓国併合のプロセスについて学ぶ。
		13週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（1）	オスマン帝国とイランの立憲運動、インドの民族運動について学ぶ。
		14週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（2）	中国の辛亥革命について学ぶ。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	20世紀初頭までの世界および日本の歴史についての総括

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健・体育	
科目基礎情報							
科目番号		1A030		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		櫻岡 広					
到達目標							
☐ スポーツテストで自分自身の体力を知ることが出来る ☐ 救命処置を確実にすることが出来る ☐ 自分自身の適度な運動量を知ることが出来る ☐ エイズについて理解することが出来る							
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		スポーツテストを通じて、自分の限界と適切な運動量を知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができない	
評価項目2		用具などの位置を把握し、救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		前期 ・スポーツテスト {自分自身の能力（体力）を知る} ・心拍数の測定（講義） ・球技大会の練習（スポーツ種目別の練習） ・心肺蘇生法（講義＆実習） 後期 ・至適歩行速度の説明（講義） ・トレーニング1 至適歩行速度を求める。 ・サッカー ・AIDSについて（講義）					
授業の進め方・方法		教科書は使わない、必要に応じてプリントを配布					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	オリエンテーション		1年間の授業の説明・注意事項		
		2週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		3週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		4週	講義		身体活動の仕組みとそれを行うためのエネルギー産生について理解する		
		5週	スポーツテスト		持久走		
		6週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		7週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		8週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
	2ndQ	9週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		10週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		11週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		12週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		13週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		14週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		15週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		16週					
後期	3rdQ	1週	講義		至適運動強度について説明する		
		2週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		3週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		4週	テストⅠ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		5週	テストⅡ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		6週	テストⅢ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		7週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		
		8週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		

	4thQ	9週	フットサル	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）
		10週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		11週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		12週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		13週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		14週	講義	エイズについて理解する
		15週	講義	エイズについて理解する
		16週		

評価割合							
	試験	スポーツテスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	0	10	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A032		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	Martin, David (2008) "Talk a Lot: Starter Book," EFL Press.					
担当教員	フィンリー アレキサンダー,伊藤 文彦					
到達目標						
Students can understand the basics of spoken English and make attempts to improve. Students can communicate in English regardless of proficiency level. Students can write simple sentences in English. Students can make effort to learn about other cultures.						
ルーブリック						
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievement 1	Students are able to understand the textbook and written assignments accurately.		Students are able to adequately understand the textbook and written assignments.		Students are not able to understand the textbook and written assignments adequately.	
Achievement 2	Students are able to express themselves confidently and make earnest effort to improve.		Students are able to express themselves but are sometimes hesitant to speak.		Students are not able to express themselves, nor make any effort to improve.	
Achievement 3	Students seek every possible opportunity to use English in the classroom activities.		Students make a moderate effort to use English in the classroom activities.		Students make minimal to no effort to use English in the classroom activities.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	The students will be learning common conversation phrases with basic grammar, and appropriate vocabulary from the textbook. The focus of the class will be improving confidence in speaking. To do this, students will participate in three types of presentations—individual, with pairs and in groups. Last, they will improve their vocabulary through creative writing exercises.					
授業の進め方・方法	Most classes will have textbook work with phrases and vocabulary that will involve individual work, pair work and group work. There will be supplementary activities to help students become familiar with textbook vocabulary and phrases and listening activities to enhance understanding of foreign cultures. Some classes will include writing activities where students express themselves freely. Exams given will cover the textbook and all materials, including presentations, done in the class.					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	Introduction. Ice breaker. Orientation. Create Self Intro. Writing exercise.	Understanding class rules. Do short self intro. Learn writing prompts.		
		2週	Unit 1 Getting to Know Each Other. Explain vocabulary. Finish self-intros.	How to use the textbook and study for tests. Interview classmates confidently.		
		3週	Unit 1 Finish Unit. Listening activity. Presentation – pair work.	Introducing a friend. Listening clearly.		
		4週	Unit 2 Dates & Ordinal Numbers. Worksheet.	Ordinal numbers. Large numbers. Simple present, simple past.		
		5週	Unit 2 Finish Unit. Presentation-group.	Weather vocabulary. Pronouncing world places.		
		6週	Unit 3 Personal Information. Interviews. Writing activity.	Wh-questions; pronouns.		
		7週	Unit 3 Finish Unit. Explain test. Exam preparation. Interview practice.	Review and study.		
		8週	Midterm Exam includes material from Units 1, 2 and 3. Interview test will be included.	Problem solving.		
	4thQ	9週	Pass back exam with explanation of answers. Unit 4 Likes and Dislikes. Presentation-self.	Wh- and Yes/No questions. Likes, dislikes. Self presentation with emotion.		
		10週	Unit 4 Finish Unit. Presentation-pair.	Favorites. Sharing information about classmates.		
		11週	Unit 6 “Wh-Questions.” Worksheet. Listening activity.	Adverbs of frequency. ‘How often’ questions.		
		12週	Unit 6 Finish Unit. Presentation-group.	Wh- questions and answers.		
		13週	Unit 7. Can and Can’t. Worksheet.	Talking about abilities, subjects, sports.		
		14週	Unit 7. Finish Unit. Prepare for exam. Explain sections of test. Interview practice.	Review and study.		
		15週	Final Exam includes materials from Units 1-6. Interview test will be included.	Problem solving.		
		16週	Return the final exam.	Review the exam.		
評価割合						
	Examination		Other		合計	
総合評価割合	80		20		100	

Basic Proficiency	80	20	100
-------------------	----	----	-----

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語A	
科目基礎情報							
科目番号		1A033		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		『Vivid English Communication I』(第一学習社)、『Vivid English Communication I : Workbook Five Skill Areas』(第一学習社)					
担当教員		板谷 洋一郎					
到達目標							
・テキストで学習する英文が理解できる。 ・テキストの英文が理解できる(リーディング力)。 ・テキストの音声を理解することができる(リスニング力)。 ・学んだ内容を参考にして、簡単なスピーキングやライティングができる。 ・テキストの重要語句・表現が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		テキストに出てくる英文法がよく理解できる。		テキストに出てくる英文法がある程度理解できる。		テキストに出てくる英文法が理解できない。	
評価項目 2		テキストの英文読解がよくできる。		テキストの英文読解がある程度できる。		テキストの英文読解ができない。	
評価項目 3		テキスト収録の音声がよく理解できる。		テキスト収録の音声がある程度理解できる。		テキスト収録の音声が理解できない。	
評価項目 4		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがよくできる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがある程度できる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングができない。	
評価項目 5		テキストの重要語いがよく理解できる。		テキストの重要語いがある程度理解できる。		テキストの重要語い that 理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		身近な話題を扱うテキストを用い、英文の読解やリスニング問題をこなすことに加え、個人、あるいは、ペア/グループ単位での発信(話す・書く)活動を行うことで、総合的な英語力の向上を目指す。文法事項や重要語い・表現は、コミュニケーション力向上につなげることを念頭において、学んでいく。					
授業の進め方・方法		高校生準拠のテキストを用いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解くことで、学習内容の定着を図る。語いについては、定期的に小テストを行うことで習熟度を確認する。その他、ワークブックやプリント(配布)を随時使用する予定。					
注意点		英語力向上には自発的な学習が大切です。各自にノートを用意して、授業外の時間に予習・復習を行ってもらい、担当教員がその内容を定期的に確認します。授業に積極的に取り組み、自らの英語力向上に努めてください。例文や解説が充実している電子辞書または紙の辞書を持参してください。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・Lesson1 #Share Your World Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの返信を書く(話す)ことができる。現在・過去時制が理解できる。		
		2週	Lesson1 #Share Your World Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの注意点を書く(話す)ことができる。 未来表現が理解できる。		
		3週	Lesson1 #Share Your World Part3、Lesson1の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSでできることを書く(話す)ことができる。 助動詞が理解できる。		
		4週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 好きな食べ物や飲み物について話すことができる。 進行形が理解できる。		
		5週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 チョコレートと健康について話すことができる。 不定詞が理解できる。		
		6週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part3、Lesson2 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 プレゼン内容について、質問ができる。 動名詞が理解できる。		
		7週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 けがをしたアスリートの気持ちを想像して、表現することができる。 S+V+O(=that節)が理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習学習事項が理解でき、その応用ができる		
	2ndQ	9週	答案返却 Lesson 3 Inspiration on the Ice Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 有名なアスリート訪問時の現地の人の気持ちを想像して、表現することができる。 現在完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part3、Lesson 3 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 記者のように、アスリートに質問することができる。 受け身が理解できる。		

		11週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツについて話すことができる。 比較（比較級・最上級）が理解できる。
		12週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part2	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手になる秘訣について話すことができる。 比較（原級）が理解できる。
		13週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part3、 Lesson4の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手志望者に対する助言を書くことができる。 S+V+O+ to 不定詞が理解できる。
		14週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 あるプロジェクトを考え、それを表現することができる。 現在完了進行形が理解できる。
		15週	前期期末試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 1 & 2	これまでの学習項目が概観できる。 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる。
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公の家族になったつもりで、主人公に話しかけることができる。 主格の関係代名詞が理解できる。
		2週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公になったつもりで、大切な相手に話しかけることができる。 目的格の関係代名詞が理解できる。
		3週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 4、 Lesson6の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 日常生活の幸福について話すことができる。 S+V+O(=疑問詞)が理解できる。
		4週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の長所について書く(話す)ことができる。 S+V+O+O(=that節)が理解できる。
		5週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 コンビニに行く頻度について書く(話す)ことができる。 助動詞+受け身が理解できる。
		6週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の短所について話すことができる。 関係代名詞whatが理解できる。
		7週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 4、Lesson7の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の是非について話すことができる。 過去完了形が理解できる。
		8週	後期中間試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
	4thQ	9週	答案返却 Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの影響について話すことができる。 Some (people)..., Others 〜が理解できる。
		10週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 自動運転車の利点について話すことができる。 分詞構文（付帯状況）が理解できる。
		11週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの短所について話すことができる。 関係副詞（where, when）が理解できる。
		12週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 4、Lesson8の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 AIを使ってしたいことについて話すことができる。 関係副詞（why, how）が理解できる。
		13週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみに関する投稿にコメントすることができる。 S+V+O+C(=原形不定詞)が理解できる。
		14週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part4	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみの対策について、話すことができる。 仮定法過去が理解できる。
		15週	後期定期試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 振り返り Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 3 & 4	これまでの学習項目が概観できる 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる

評価割合			
	中間・定期試験	小テスト等	合計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語B
科目基礎情報						
科目番号	1A034		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	総合英語be 4th Edition: English Grammar 26: 鈴木希明（監修）：いいずな書店					
担当教員	熊谷 健					
到達目標						
☐ 基本的な英文における語彙が理解できる。 ☐ 基本的な英文における文の主要素（主語、述語動詞、目的語、補語）や修飾語が理解できる。 ☐ 基本的な英文における単語や文の発音ができる。 ☐ 基本的な英文の構造・構文が理解できる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解いたり、文を適切に読み解くことができる。	5文型の考え方を理解でき、各種問題を解くことができる。	5文型の基本的な考え方を理解できない。		
評価項目2		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解いたり、使い分けることができる。	さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解くことができる。	さまざまな時制・相・態を理解できず、各種問題を解くことができない。		
評価項目3		さまざまな構文が適切に理解でき、各種問題を解くことができる。	基本的な構文が理解でき、各種問題を解くことができる。	基本的な構文が理解できず、各種問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・本授業は学生個々人の学習活動に重点を置き、積極的に声を出すことを奨励する。 ・英語の体系的理解の確立を目指す時期であるので、品詞の理解から始まり、文型理解、構文理解へと段階的な学習アプローチをとることによって、体系的な文法規則理解ができるようになる。					
授業の進め方・方法	教科書を中心に基本的な文法事項について学習し、教科書や参考書に付属している実践問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。					
注意点	英語力をつけるには積極的に学習することが大切です。英語の中に存在する法則性を常に意識すると良いでしょう。また、英語学習全体を通して辞書の積極的活用は体系的な知識形成に役立つので、是非実行して下さい。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要（目標、評価方法など）を説明する。 中学校で学んだ「学習に必要な基礎知識」の復習をしながら、文型の理解への橋渡しとする。	単語の綴りや発音法則を意識して辞書が引ける。品詞と文型、句と節、準動詞や関係詞などの基本的な項目を復習し、それぞれの項目が理解できる。		
		2週	Lesson 1「英語の語順(1)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。	「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		3週	Lesson 2「英語の語順(2)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。	「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		4週	Lesson 4「時制(1)」(現在形と進行形)を解説した後、練習問題を解く。	時制を正しく捉え、文の中心として時制を理解することができる。		
		5週	Lesson 5「時制(2)」(過去形と過去進行形、未来表現)を解説した後、練習問題を解く。	複合的な未来表現が理解できる。時制と進行形の関係が理解できる。動詞の種類と進行形の関係が理解できる。動作動詞、変化動詞、状態動詞の区別が分かる。		
		6週	Lesson 6「完了形(1)」を解説した後、練習問題を解く。	時制と完了形の関係が理解できる。進行形と完了形の対比が分かる。		
		7週	Lesson 7「完了形(2)」を解説した後、練習問題を解く。	動詞の種類によって、進行形・完了形の意味合いが変わることが理解できる。		
		8週	前期中間試験	既習事項の確認：基本文型、時制、進行形・完了形		
	2ndQ	9週	中間試験の内容の理解と定着(復習)	中間試験の内容を復習し、今後の文法理解の方向性を確認する。特に、完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 12「不定詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	不定詞の基本的な形と意味が理解できる。不定詞の3用法が区別できる。		
		11週	Lesson 13「不定詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		12週	Lesson 14「不定詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		13週	Lesson 15「動名詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	動名詞・不定詞を目的語に取る動詞、動名詞を含む慣用表現が理解できる。既習の時制との関係が理解できる。		
		14週	Lesson 16「動名詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	動名詞の基本的な形と働きが理解できる。名詞的用法、意味上の主語、動名詞と時制の関係が理解できる。		
		15週	前期期末試験	既習事項の確認：不定詞、動名詞、分詞		
		16週	前期期末試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
後期	3rdQ	1週	Lesson 17「分詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の二つの働き（限定用法と叙述用法）が理解できる。基本文型との関係で捉えることができる。		

		2週	Lesson 18「分詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の基本的な働きの復習をし、分詞構文が理解できる。形容詞的な働きを基本とする分詞が、分詞構文において従属節のような働き（副詞節）をすることが理解できる。			
		3週	Lesson 19「関係詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞が理解できる。			
		4週	Lesson 20「関係詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞の前置詞との関係が理解できる。前置詞残留型と前置詞随伴型の対比が理解できる。			
		5週	Lesson 21「関係詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	関係副詞が理解できる。			
		6週	関係詞のまとめ	さまざまな関係詞が相互的に理解できる。			
		7週	Lesson 11「受動態」を解説した後、練習問題を解く。	能動態と受動態の関係が理解できる。			
		8週	後期中間試験	既習事項の確認：分詞構文、関係詞			
		4thQ	9週	後期中間試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
	10週		Lesson 24「仮定法(1)」を解説した後、練習問題を解く。	これまで学んできた直説法との対比の中で、仮定法が理解できる。			
	11週		Lesson 25「仮定法(2)」を解説した後、練習問題を解く。	仮定法と時制の関係が理解できる。			
	12週		Lesson 26「話法」を解説した後、練習問題を解く。	「時制の一致」という現象が理解できる。直接話法と間接話法の区別ができる。			
	13週		Supplement 8「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	倒置構文や強調構文が理解できる。			
	14週		Supplement 9「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	名詞構文や無生物構文に注意しながら、様々な構文が理解できる。			
	15週		後期期末試験	既習事項の確認：仮定法、時制の一致と話法、さまざまな構文			
	16週		学習項目のまとめ	これまで学んできた学習項目を復習する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学A I
科目基礎情報						
科目番号	1A035			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	前期			週時間数	4	
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	荒川 達也					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 方程式と不等式						
□ 2次方程式と2次不等式を解くことができる。						
□ いろいろな方程式・不等式を解くことができる。						
□ 方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。						
□ 等式と不等式の証明を行うことができる。						
□ 必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。						
□ 命題の逆・裏・対偶を述べることができる。						
□ もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。						
2. 関数とグラフ						
□ 2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。						
□ 2次関数の最大値・最小値を、グラフをかくて求めることができる。						
□ 「2次関数のグラフ」、「2次方程式・不等式」、「判別式」の関係を説明できる。						
□ べき関数・分数関数・無理関数のグラフをかくことができる。						
□ 関数のグラフを平行移動・対称移動・拡大（収縮）したグラフが表す関数を求めることができる。						
□ 関数の逆関数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		未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑な方程式・不等式を基礎的知識を組み合わせて解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を正確に解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を解法が身についていない。	
評価項目2	式の変形や論証の過程を、基礎的知識を組み合わせて、厳密に書くことができる。		教科書の例題レベルの証明問題を解くことができる。		基本的な証明方法が身についていない。	
評価項目3	グラフの平行移動などの基礎的知識を組み合わせて、関数の決定ができた、未定係数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。		教科書の例題レベルの関数のグラフを描くことができる。		関数の基本的性質が身についていないため、グラフをかくことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 方程式と不等式 ・方程式と不等式を解くための処理能力や、2次方程式の解と係数の関係など基本知識の習得を図る。 ・方程式と恒等式の違いや命題に関する基本的事柄、等式・不等式の証明を通じて論理的能力を養う。 2. 関数とグラフ ・2次関数のグラフの頂点や軸などの基本的知識を解説し、論理的思考と計算力を同時に養う。 ・2次関数、べき関数、分数関数、無理関数のグラフをかく練習をする。 また、平行移動・対称移動・拡大（縮小）の有用性を解説する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	2次方程式	2次方程式を解の公式を用いて解くことができ、解と係数の関係を説明できる。		
		2週	いろいろな方程式	高次方程式、連立方程式、分数や根号を含む方程式を解くことができる。		
		3週	恒等式・等式の証明	方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。また、等式の証明法を身につける。		
		4週	1次不等式	不等式の基本的性質を理解し、1次不等式を解くことができる。		
		5週	いろいろな不等式	2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		6週	不等式の証明	不等式の証明法を身につける。		
		7週	集合	2つの集合の共通部分、和集合、補集合の概念を理解し、ド・モルガンの法則を説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	命題	必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。また、もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。		
		10週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。		

		11週	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値を，グラフをかいて求めることができる。
		12週	2次関数と2次方程式・不等式	「2次関数のグラフ」，「2次方程式・不等式」，「判別式」の関係を説明できる。また，任意の2次不等式を解くことができる。
		13週	べき関数と分数関数	グラフの平行移動を用いて，べき関数と分数関数のグラフをかくことができる。
		14週	無理関数	グラフの対称移動・拡大（縮小）に対応する関数を理解し，無理関数のグラフをかくことができる。
		15週	逆関数	逆関数を求める方法を身につけ，実際に求めることができる。
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学AⅡ	
科目基礎情報							
科目番号		1A036		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		4	
教科書/教材		新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員		荒川 達也					
到達目標							
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。							
1. 三角関数							
□鋭角に対する三角比の定義を直角三角形を用いて述べることができる。							
□正弦定理や余弦定理を用いて、図形の長さや角度、面積を求めることができる。							
□一般角において三角比の定義（単位円を用いた定義）を述べることができる。							
□三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を駆使した計算ができる。							
□三角関数のグラフを用いて、三角方程式や不等式を解くことができる。							
2. 指数関数と対数関数							
□指数の考え方を、実数まで拡張して扱うことができる。							
□指数関数と対数関数の関係を説明することができる。							
□対数関数の諸公式が成り立つことを、定義に従って説明できる。							
□対数関数の諸公式を用いて、対数関数を含む式の計算ができる。							
□常用対数を用いて、自然数の桁数を求めることなどへの応用ができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		三角比および三角関数の定義を理解し、複雑な三角方程式や不等式を正確に解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解し、三角方程式や不等式を解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解できず応用できない。	
評価項目2		正弦定理や余弦定理の仕組みを十分理解し、図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を用いて図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を使うことができない。	
評価項目3		指数関数や対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を導き様々な問題に的確に応用できる。		指数関数と対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を様々な問題に応用できる。		指数関数や対数関数の定義や性質を理解できず応用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1. 三角関数 ・三角比とその応用について解説する（正弦定理、余弦定理など）。 ・三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を解説し、論理的思考能力や図形的考察力を養う。 ・三角関数の諸公式を駆使した計算の習熟を図る。 ・三角関数のグラフと、三角方程式や不等式へ応用を解説し習熟を図る。 2. 指数関数と対数関数 ・指数の考え方が、実数にまで拡張できることを解説する。 ・指数関数と対数関数の関係やグラフについて解説する。 ・指数関数を含んだ式の計算に習熟する。 ・指数及び対数関数の有用性を応用問題を通して解説し、その演習も行う。					
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	三角比とその応用（1）		鋭角の三角比が理解できる。		
		2週	三角比とその応用（2）		鈍角の三角比が理解できる。		
		3週	三角比とその応用（3）		正弦定理、余弦定理、三角比と三角形の面積の関係が理解できる。		
		4週	三角関数（1）		一般角と弧度法が理解できる。		
		5週	三角関数（2）		三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		6週	三角関数（3）		三角関数の方程式、不等式が解ける。		
		7週	加法定理とその応用（1）		加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	加法定理とその応用（2）		加法定理の応用ができる。		
		10週	指数関数（1）		累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。		
		11週	指数関数（2）		指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		12週	指数関数（3）		指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		13週	対数関数（1）		対数の性質を理解し、簡単な計算ができる。		
		14週	対数関数（2）		対数関数のグラフをかくことができ、対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		15週	対数関数（3）		常用対数を使うことができる。		

		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学B
科目基礎情報						
科目番号	1A037			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: 3	
開設学科	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:2	
教科書/教材	教科書：新基礎数学改訂版（大日本図書） 問題集：新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	渡邊 俊哉,雑賀 洋平					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。 1. 数と式の計算 ☐ 整式の加減乗除の計算、式の展開やたすき掛けによる因数分解ができる。 ☐ 因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。 ☐ 剰余の定理、因数定理などを理解し、因数分解へ応用することができる。 ☐ 分数式の加減乗除の計算ができる。 ☐ 実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。 ☐ 平方根の基本的な計算ができる（分母の有理化も含む）。 ☐ 数概念（実数、複素数）と演算を習得し、基本的な計算問題を処理できる。 ☐ 複素数における概念（共役、大きさなど）を、複素数平面上で説明・考察できる。 2. 図形と式 ☐ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離を求めることができる。 ☐ 内分点の座標を求めることができる。 ☐ 2直線が平行・垂直になるための条件を学び、関連する問題へ応用できる。 ☐ 簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。 ☐ 放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。 ☐ 2次曲線（およびその接線）の方程式を求めたり、グラフをかくことができる。 ☐ 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。 ☐ （連立）不等式の表す領域を図示することができる。 3. 数列と場合の数 ☐ 積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。 ☐ 簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。 ☐ 二項定理が成り立つことを納得し、実際に適用できる。 ☐ 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る。 ☐ 総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。 ☐ 数学的帰納法を用いて、自然数を含んだ命題の証明ができる。 ☐ 漸化式の意味を納得し、実際に漸化式を解くことができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		数と式についての複雑な計算ができる	数と式についての基本的な計算ができる	数と式についての基本的な計算ができない		
評価項目2		複雑な図形の性質を調べる事ができる	基本的な図形の性質を調べる事ができる	基本的な図形の性質を調べる事ができない		
評価項目3		数列の複雑な計算をすることができる	数列の基本的な計算をすることができる	数列の基本的な計算をすることができない		
評価項目4		場合の数の複雑な計算をすることができる	場合の数の基本的な計算をすることができる	場合の数の基本的な計算をすることができない		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 数と式の計算 ・ 整式の計算技能の習熟を図る（整式の加減乗除、因数分解）。 ・ 整式の性質の理解を図る（剰余の定理、因数定理など）。 ・ 数概念（実数、複素数）の理解と演算の習得を図る。 ・ 複素数平面を導入し、複素数は実数の拡張であることを実感させる。 2. 図形と式 ・ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離の公式とその習熟を図る。 ・ 直線や2次曲線の方程式とグラフについて解説し、その習熟を図る。 ・ 座標平面を利用して、図形を数式で表せることの有用性を実感させる。 ・ 方程式が表す曲線だけでなく、（連立）不等式の表す領域についても解説し、その習熟を図る。 3. 数列と場合の数 ・ 順列、組合せに関する基本的な考え方を習熟する。 ・ 二項定理を解説し、実際に適用できるようにする。 ・ 等差数列と等比数列の一般項や、シグマ記号を用いていろいろな数列の和を取り扱う。 ・ 数学的帰納法のしくみを例を挙げて解説し、面白さを伝え、適用できるようにする。 ・ 漸化式の意味を解説し、実際に漸化式を解く技能を習熟する。					
授業の進め方・方法	高専での授業は座学が中心であるが、その授業形式は担当教員によって様々であるが、どの方法も高専で学修する上で必要なことである。授業では各自の学び方によってその日の内容を理解することに注力するようにつとめてほしい。					
注意点	授業の受け方、ノートのとり方、解答の書き方など、高専での学習方法をなるべく早く身につける必要がある。授業で学習した方法を参考にして教科書の問、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くことがのぞましい。数学Bで学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むことを強くのぞまれる。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	整式の計算	整式の加減乗除の計算ができる。		
		2週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		
		3週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。		

		4週	整式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。
		5週	いろいろな数と式	分数式の加減乗除の計算ができる。
		6週	いろいろな数と式	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基本的な計算ができる。
		7週	いろいろな数と式	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	点と直線	2点間の距離を求めることができる。
		10週	点と直線	内分点の座標を求めることができる。
		11週	点と直線	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 2つの直線の平行・垂直条件を理解している。
		12週	2次曲線	基本的な円の方程式を求めることができる。
		13週	2次曲線	楕円・双曲線・放物線の方程式を求めることができる
		14週	2次曲線	領域について理解できる
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16週		
後期	3rdQ	1週	場合の数	積の法則と和の法則の違いを理解することができる
		2週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		3週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		4週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		5週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		6週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		7週	場合の数	章末問題や問題集が解ける。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列	数列のしくみを理解することができる
		10週	数列	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。
		11週	数列	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。
		12週	数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		13週	数列	漸化式を表すことができ、漸化式から一般項を求めることができる。
		14週	数列	数学的帰納法を用いて証明することができる。
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物
科目基礎情報						
科目番号	1A038		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	生物基礎（東京書籍）／レッツトライノート（東京書籍、問題集）／生物図録（数研出版）					
担当教員	石川 英司					
到達目標						
☐ 生物の多様性と共通性、生命活動とエネルギーについて理解できる。 ☐ 遺伝子であるDNAとその働きについて理解できる。 ☐ 生物の体内環境の維持の仕組みについて理解できる。 ☐ 生物多様性とバイオーム、生態系の保全について理解できる。 ☐ アースサイエンスについて理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	細胞器官について理解し、呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについてそのメカニズムの概要を説明できる。		真核細胞と原核細胞の違いを説明できる。呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについて理解している。		呼吸や光合成、ATPや酵素といった用語を用いて説明できない。	
評価項目2	遺伝子の本体としてのDNAの構造の機能について理解し、その複製、転写や翻訳、ゲノムについて説明できる。		遺伝子の本体がDNAであることや、その複製、タンパク質合成について説明できる。		遺伝子の本体としてのDNAの構造と働き（タンパク質合成など）について説明できない。	
評価項目3	恒常性の維持について、ホルモン、脳神経系、生体防御の各面から説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できない。	
評価項目4	バイオームの形成メカニズムや生態系における物質の流れとその保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高める。観察、実験などを通して、生物学的に探究する能力と態度を身につける。生物学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的な見方や考え方を養う。地球をその外部や内部から概観するとともに、生命や人間活動とのかかわりについて理解と関心を高める。					
授業の進め方・方法	教科書、図録、配布するプリントを用い、板書を中心に授業を進める。必要に応じてパワーポイント、動画などの視聴覚教材を併用したり、グループや個人でのワークも含めて学生の積極的な参加を促しながら実施する。					
注意点	ノートとしっかりととり、プリントもファイルするかノートに貼るなどして整理して散逸しないようにすること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	太陽系の中の地球とその成り立ち・環境		太陽系の中の地球とその成り立ちについて理解している。	
		2週	実習 1 正観寺沼に生息する生物の観察		鳥類・魚類・植物・プランクトンについて、観察を通じて理解できる。	
		3週	生物の多様性と共通性（1）		細胞のつくりについて理解している。	
		4週	生物の多様性と共通性（2）		真核細胞と原核細胞について理解している。	
		5週	生命活動とエネルギー（1）ATPと酵素		生体のエネルギー通貨ATPについて理解している。	
		6週	生命活動とエネルギー（2）光合成と呼吸		光合成と呼吸、エネルギーや物質の収支について理解している。	
		7週	生命活動とエネルギー（3）生物進化		ミトコンドリアと葉緑体の構造と機能、その起源について理解している。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	植生の多様性と遷移		植生とその環境について理解している。植生の遷移について理解している。	
		10週	植生遷移とバイオーム（1）		気候とバイオームについて理解している。	
		11週	植生遷移とバイオーム（2）		世界と日本のバイオームについて理解している。	
		12週	生態系とその保全（1）		生態系と物質の循環について理解している。	
		13週	生態系とその保全（2）		生態系におけるエネルギーの流れ、生態系のバランスと保全について理解している。	
		14週	生態系とその保全（3）		生態系のバランスと保全について理解できる。	
		15週	定期試験			
		16週	アースサイエンス		地球における大気循環、熱移動、地殻変動等について理解している。	
後期	3rdQ	1週	生物と遺伝子（1）		遺伝子の本体がDNAであること、その働きについて理解している。	
		2週	生物と遺伝子（2）		DNAの構造、ゲノムと遺伝情報について理解している。	

		3週	実習 2 植物からDNAを抽出してみよう	植物からDNAを取り出す実験を通じて、DNAとその性質について理解できる。
		4週	遺伝情報の分配（1）	細胞分裂とDNAの関係について理解している。
		5週	遺伝情報の分配（2）	細胞周期と遺伝情報の複製について理解している。
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	遺伝情報をもとにしたタンパク質合成の過程について理解している。
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	遺伝子発現とその調節について理解している。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	体内環境（1）	体内環境の特徴、心臓と血液の循環について理解している。
		10週	体内環境（2）	血液の成分、肝臓や腎臓のはたらきについて理解している。
		11週	体内環境維持のしくみ（1）	神経系、とくに自律神経系による調節について理解している。
		12週	体内環境維持のしくみ（2）	内分泌系とホルモンのはたらきについて理解している。
		13週	免疫（1）	生体防御のいろいろな段階（自然免疫・適応免疫など）とそれらのしくみについて理解している。
		14週	免疫（2）	体液性免疫・細胞性免疫について理解し、免疫応答と病気の関係、免疫の応用についても理解している。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	60	0	0	5	0	5	70
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	5	0	5	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	力学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	1A039			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合物理 1 ー力と運動・熱ー, リードα 物理基礎・物理, フォローアップドリル物理基礎/物理, フォトサイエンス物理図録						
担当教員	渡邊 悠貴						
到達目標							
☐ 高校物理程度の力学の基礎を理解し、代表的な系について運動方程式を立てることができる。 ☐ 質点の位置・速度・加速度を求めることができる。 ☐ 力学的エネルギー保存則と運動量保存則を使うことができる。 ☐ 運動方程式や各種保存則を利用し、質点の運動を扱うことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目2	運動の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
評価項目3	運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目4	運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高校物理の教科書にほぼ則して、力学について講義します。						
授業の進め方・方法	座学						
注意点	【事前に行う準備学習】教科書の解説を読み、例題や演習問題を解くことで基礎的な理解を深めておくこと。 様々な学問の中で、物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に、日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を、納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず、先生や物理の得意な級友に、その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	運動の表し方(1)		等速直線運動		
		2週	運動の表し方(2)		変位・速度・平均速度・瞬間の速度		
		3週	運動の表し方(3)		速度の合成・相対速度		
		4週	加速度		等加速度直線運動		
		5週	落体の運動(1)		自由落下・鉛直投射		
		6週	落体の運動(2)		水平投射		
		7週	落体の運動(3)		斜方投射		
	2ndQ	8週	前期中間試験		第7週までの内容		
		9週	力のつりあい		力のつりあい・作用反作用の法則		
		10週	運動の法則(1)		運動方程式		
		11週	運動の法則(2)		運動方程式を用いた質点の運動の解析		
		12週	摩擦を受ける運動		静止摩擦力・動摩擦力		
		13週	液体や気体から受ける力		圧力・浮力・空気の抵抗		
		14週	剛体にはたらく力のつりあい		力のモーメント・剛体のつりあい・剛体にはたらく力の合力・偶力・重心		
		15週	前期定期試験答案返却		答案返却・まとめ		
	後期	3rdQ	1週	仕事		仕事・仕事の原理・仕事率	
2週			運動エネルギー、位置エネルギー		運動エネルギー・重力の位置エネルギー・弾性力の位置エネルギー		
3週			力学的エネルギーの保存(1)		力学的エネルギー保存則		
4週			力学的エネルギーの保存(2)		力学的エネルギー保存則の応用		

		5週	運動量と力積	運動量・力積・運動量と力積の関係
		6週	運動量保存則	運動量保存則
		7週	反発係数	反発係数・2物体の衝突
		8週	後期中間試験	第7週までの内容
	4thQ	9週	等速円運動(1)	単振動の角速度・周期・回転数
		10週	等速円運動(2)	等速円運動の加速度・等速円運動に必要な力
		11週	慣性力	慣性力
		12週	単振動(1)	単振動の変位・速度・加速度
		13週	単振動(2)	単振動に必要な力・単振動の運動方程式とその応用
		14週	万有引力	ケプラーの法則・万有引力
		15週	後期定期試験答案返却	答案返却・まとめ
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	国語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A041			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	第一学習社 「現代の国語」 978-4-8040-2077-8 浜島書店 「常用漢字フォルダ」 第一学習社 「新訂 総合国語便覧」					
担当教員	太田 たまき					
到達目標						
☐ 論理的な文章を客観的に理解することができる。 ☐ 論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。 ☐ 自己の考えを論理的、客観的に表現するための基本的な能力を養うことができる。 ☐ 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。 ☐ 類義語・対義語を思考や表現に活用できる。 ☐ 社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。 ☐ 現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	論理的な文章を客観的に理解することが十分にできる。		論理的な文章を客観的に理解することができる。		論理的な文章を客観的に理解することができない。	
評価項目2	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見の正確な表現が十分にできる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見が正確に表現できる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、でそれに対する意見が正確に表現できない。	
評価項目3	現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることが十分にできる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	語彙・文法的事項を丁寧に確認しつつ、文章の展開に即して論旨を正確に把握し、論説内容に検討を加える。併せて、文章表現力の錬成も兼ねて「アカデミックライティング」の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業冒頭では、毎回漢字テストを行います。しっかり予習をして臨むこと。また、授業では読む・書く力の基礎力の定着を目指します。他者の主張を正確に理解し、自分の主張を正確に伝える力を身につけてください。					
注意点	漢字テストの予習・課題の提出は厳守です。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文章の構造		「主観文」と「客観文」の違いを理解し、書き分けができる。	
		2週	口語文法		口語文法の基礎的なルールを理解し、運用できる。	
		3週	評論Ⅰ 「水の東西」 1		文章全体の構成を見て、意味段落に分けることができる。	
		4週	評論Ⅰ 「水の東西」 2		二項対立、対比関係などの筆者の論理展開を理解できる。	
		5週	評論Ⅰ 「水の東西」 3		筆者の主張を理解し、それに対する自分の意見を表現することができる。	
		6週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 1		題名の示す、筆者の問題設定を理解し説明することができる。	
		7週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 2		構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめたうえで自分の意見を表現することができる。	
		8週	評論文の総括		評論文の読み方、書き方両方の特性を理解し、実践することができる。	
	2ndQ	9週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 1		大まかな近代文学史を理解する。	
		10週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 2		本文の特性を指摘することができる。	
		11週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 3		本文の表現テクニックや構成の妙を理解し、読解にいかすことができる。	
		12週	言語活動 書き方の基礎レッスン		小論文・レポート・論文にふさわしい文章表現や構成方法を理解し、運用できる。	
		13週	レポートの実践Ⅰ 小論文の構成		「作文」とは異なる、自分の意見を表明するための構成方法を実践することができる。	
		14週	レポートの実践Ⅰ 小論文の下書き		「アカデミックライティング」のルールや表現方法を理解し、文章作成ができる。	
		15週	レポートの実践Ⅰ 小論文の修正と清書		添削された自己のレポートをもとに、的確に修正することができる。	
		16週				

後期	3rdQ	1週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 1	論の展開を吟味し、意味段落に分けることができる。
		2週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 2	筆者が提起する課題を理解することができる。
		3週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 3	筆者の問題提起を自己のものとしてとらえ、内容を深く理解することができる。
		4週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 4	これまでの読解をとおし、筆者の意見に対する自己の感想・意見を述べることができる。
		5週	近代文学史	夏目漱石以降の大まかな近代文学史を理解することができる。
		6週	小説Ⅱ 「羅生門」 1	下人の行動や心理をもとに、場面の展開を捉えることができる。
		7週	小説Ⅱ 「羅生門」 2	老婆の語る論理が下人の決断に与えた影響を読み取ることができる。
		8週	小説Ⅱ 「羅生門」 3	『今昔物語集』と読み比べ、芥川が作品に取り入れた要素とその効果を理解することができる。
	4thQ	9週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 1	「小説の神様」と呼ばれる志賀直哉の文章の特性を理解し、指摘することができる。
		10週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 2	志賀直哉の構成力と文章の簡潔性を理解することができる。
		11週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 3	本文の読解をとおし、自分の文章作成に何が足りないか、何を取り入れるべきかを説明することができる。
		12週	言語活動 論理的な表現／情報源の明示	「アカデミックライティング」にふさわしい論理的な表現や、本文引用のルールを守ることができる。
		13週	レポートの実践Ⅱ	課題を的確に把握し、問題設定をすることができる。
		14週	レポートの実践Ⅱ	問題設定をもとに、正しい構成を立てることができる。
		15週	レポートの実践Ⅲ	「アカデミックライティング」のルールを守り、自分の意見を正確に表現し、読み手を説得することができる。
		16週		

評価割合

	試験	レポート	小テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	歴史	
科目基礎情報							
科目番号	1A042		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	一般教育		対象学年	1			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	『詳述歴史総合』（実教出版）、『ダイアログ歴史総合』（第一学習社）						
担当教員	宮川 剛						
到達目標							
世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象について学ぶ。さらに、地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かし、かつ日本の歴史に多大な影響をおよぼしていく実態を学ぶ。そして、これらの学習内容が、現代の世界・日本とどのような関係を有しているのかを考察し、よりよき未来を切り開くために必要な視座を獲得する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果に加えて、類似の現象についても説明することができる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果について理解できる。		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果がよくわかっていない。		
評価項目2	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解し、授業で学んだ現象についても応用することができる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解できる。		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解していない。		
評価項目3	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解し、よりよき未来を切り開くための視座を獲得している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解している。		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	・現代の世界と日本の歴史的背景を学習することにより、現代の課題を見出し、その解決に向けて思考し、行動するための基礎的な知的訓練を積むことができる。 ・世界の国々の文化や社会の歴史的背景を学ぶことにより、グローバル化の時代にふさわしい教養・知識を身につけることができる。 ・現代の日本とは異なる過去の社会や人々の生活を学ぶことにより、物事について多様な角度からアプローチするための訓練を積むことができる。 ・歴史における人類の偉業ならびに愚行について考察することにより、これからの世界を形作るうえで必要な教訓を得ることができる。						
授業の進め方・方法	・授業は主に講義形式で行なう。指定の教科書・資料集を用いて、主に近代以降の世界史と日本史に重点を置いて学習する。 ・基本的な歴史的事実を学習した後、担当教員との質疑応答のやり取りをつうじて、講義内容の理解を深めていく。学生には積極的に発言・質問することを期待する。 ・授業中配布する資料や文章を読んだり、レポートを作成したりすることにより、思考力や文章表現力を鍛える。						
注意点	課題提出を怠らないように。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	イントロダクション		近代の歴史を学ぶ意義について。17世紀以前のアジアの繁栄とヨーロッパの海外進出について学ぶ。		
		2週	産業革命		産業革命期の技術革新、エネルギー革命。産業革命が社会に与えた影響。		
		3週	主権国家体制の確立 力独立革命（1）		アメリ	16～17世紀のヨーロッパで中主権国家体制が確立していくプロセスを学ぶ。後半には、独立前のアメリカ植民地の状況を概観し、なぜ人々が独立を目指したのか、について理解する。	
		4週	アメリカ独立革命（2）			アメリカ独立戦争の原因、意義、課題について学ぶ。	
		5週	フランス革命とナポレオン（1）			フランス革命の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		6週	フランス革命とナポレオン（2）			ナポレオンの時代の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		7週	フランス革命とナポレオン（3）			フランス革命とナポレオンの時代がもたらした国民国家について学ぶ。	
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	ウィーン体制			ナポレオン戦争後の国際秩序はどのようなものか。19世紀のヨーロッパ史の概要について学ぶ。	
		10週	19世紀のイギリスとフランス			19世紀のイギリスやフランスの政治や経済における変化、および市民社会の成立について学ぶ。	
		11週	ドイツとイタリアの統一			ドイツとイタリアにおける国民国家の形成過程について学び、日本との共通点、相違点を理解する。	

後期		12週	19世紀のロシアと東方問題	ロシアの南下政策が周辺諸国に及ぼした影響。クリミア戦争。ロシアの国内改革。
		13週	19世紀のアメリカ合衆国	南北戦争期のアメリカについて学ぶ。奴隷制廃止と人種主義の台頭。
		14週	世界市場の形成	「バクス＝ブリタニカ」時代の世界経済について学ぶ。
		15週	前期定期試験	
		16週	まとめ	前期の授業内容の復習と総括
	3rdQ	1週	イスラーム世界の改革と再編	オスマン帝国とエジプトにおける改革と挫折について学ぶ。
		2週	南アジア・東南アジアの改革と再編	インドの植民地化。インド大反乱。
		3週	19世紀の清王朝の動揺と改革（１）	冊封体制とアヘン戦争
		4週	19世紀の清王朝の動揺と改革（２）	太平天国と洋務運動
		5週	自由民権運動の高まり	自由民権運動の展開について学ぶ。
		6週	日本における立憲国家の成立	大日本帝国憲法の制定過程、その内容および初期の帝国議会の実態について学ぶ。
		7週	帝国主義と世界分割	第二次産業革命の進行と独占資本の形成が帝国主義をもたらすプロセスについて学ぶ。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アジアの変容と日本の近代化	明治初期における日本、清、朝鮮の間の外交関係について学ぶ。
		10週	日清戦争	日清戦争とその後の展開、および1890年代の日本の政治について学ぶ。
		11週	日露戦争から韓国併合へ（１）	1890年代の中国における改革と挫折（戊戌の変法）。義和団戦争。日露戦争の勃発について学ぶ。
		12週	日露戦争から韓国併合へ（２）	日露戦争の結果、および韓国併合のプロセスについて学ぶ。
		13週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（１）	オスマン帝国とイランの立憲運動、インドの民族運動について学ぶ。
		14週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（２）	中国の辛亥革命について学ぶ。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	20世紀初頭までの世界および日本の歴史についての総括

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健・体育	
科目基礎情報							
科目番号		1A043		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		櫻岡 広					
到達目標							
☐ スポーツテストで自分自身の体力を知ることが出来る ☐ 救命処置を確実にすることが出来る ☐ 自分自身の適度な運動量を知ることが出来る ☐ エイズについて理解することが出来る							
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		スポーツテストを通じて、自分の限界と適切な運動量を知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができない	
評価項目2		用具などの位置を把握し、救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		前期 ・スポーツテスト {自分自身の能力（体力）を知る} ・心拍数の測定（講義） ・球技大会の練習（スポーツ種目別の練習） ・心肺蘇生法（講義＆実習） 後期 ・至適歩行速度の説明（講義） ・トレーニング1 至適歩行速度を求める。 ・サッカー ・AIDSについて（講義）					
授業の進め方・方法		教科書は使わない、必要に応じてプリントを配布					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	オリエンテーション		1年間の授業の説明・注意事項		
		2週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		3週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		4週	講義		身体活動の仕組みとそれを行うためのエネルギー産生について理解する		
		5週	スポーツテスト		持久走		
		6週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		7週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		8週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
	2ndQ	9週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		10週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		11週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		12週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		13週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		14週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		15週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		16週					
後期	3rdQ	1週	講義		至適運動強度について説明する		
		2週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		3週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		4週	テストⅠ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		5週	テストⅡ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		6週	テストⅢ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		7週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		
		8週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		

	4thQ	9週	フットサル	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）
		10週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		11週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		12週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		13週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		14週	講義	エイズについて理解する
		15週	講義	エイズについて理解する
		16週		

評価割合							
	試験	スポーツテスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	0	10	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A045		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	Martin, David (2008) "Talk a Lot: Starter Book" EFL Press.					
担当教員	フィンリー アレキサンダー,伊藤 文彦					
到達目標						
Students can understand the basics of spoken English and make attempts to improve. Students can communicate in English regardless of proficiency level. Students can write simple sentences in English. Students can make effort to learn about other cultures.						
ルーブリック						
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievement 1	Students are able to understand the textbook and written assignments accurately.		Students are able to adequately understand the textbook and written assignments.		Students are not able to understand the textbook and written assignments adequately.	
Achievement 2	Students are able to express themselves confidently and make earnest effort to improve.		Students are able to express themselves but are sometimes hesitant to speak.		Students are not able to express themselves, nor make any effort to improve.	
Achievement 3	Students seek every possible opportunity to use English in the classroom activities.		Students make a moderate effort to use English in the classroom activities.		Students make minimal to no effort to use English in the classroom activities.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	The students will be learning common conversation phrases with basic grammar, and appropriate vocabulary from the textbook. The focus of the class will be improving confidence in speaking. To do this, students will participate in three types of presentations—individual, with pairs and in groups. Last, they will improve their vocabulary through creative writing exercises.					
授業の進め方・方法	Most classes will have textbook work with phrases and vocabulary that will involve individual work, pair work and group work. There will be supplementary activities to help students become familiar with textbook vocabulary and phrases and listening activities to enhance understanding of foreign cultures. Some classes will include writing activities where students express themselves freely. Exams given will cover the textbook and all materials, including presentations, done in the class.					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	Introduction. Ice breaker. Orientation. Create Self Intro. Writing exercise.		Understanding class rules. Do short self intro. Learn writing prompts.	
		2週	Unit 1 Getting to Know Each Other. Explain vocabulary. Finish self-intros.		How to use the textbook and study for tests. Interview classmates confidently.	
		3週	Unit 1 Finish Unit. Listening activity. Presentation – pair work.		Introducing a friend. Listening clearly.	
		4週	Unit 2 Dates & Ordinal Numbers. Worksheet.		Ordinal numbers. Large numbers. Simple present, simple past.	
		5週	Unit 2 Finish Unit. Presentation-group.		Weather vocabulary. Pronouncing world places.	
		6週	Unit 3 Personal Information. Interviews. Writing activity.		Wh-questions; pronouns.	
		7週	Unit 3 Finish Unit. Explain test. Exam preparation. Interview practice.		Review and study.	
		8週	Midterm Exam includes material from Units 1, 2 and 3. Interview test will be included.		Problem solving.	
	2ndQ	9週	Pass back exam with explanation of answers. Unit 4 Likes and Dislikes. Presentation-self.		Wh- and Yes/No questions. Likes, dislikes. Self presentation with emotion.	
		10週	Unit 4 Finish Unit. Presentation-pair.		Favorites. Sharing information about classmates.	
		11週	Unit 6 “Wh-Questions.” Worksheet. Listening activity.		Adverbs of frequency. ‘How often’ questions.	
		12週	Unit 6 Finish Unit. Presentation-group.		Wh- questions and answers.	
		13週	Unit 7. Can and Can’t. Worksheet.		Talking about abilities, subjects, sports.	
		14週	Unit 7. Finish Unit. Prepare for exam. Explain sections of test. Interview practice.		Review and study.	
		15週	Final Exam includes materials from Units 1-6. Interview test will be included.		Problem solving.	
		16週	Return the final exam.		Review the exam.	
評価割合						
	Examination		Other		合計	
総合評価割合	80		20		100	

Basic Proficiency	80	20	100
-------------------	----	----	-----

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語A	
科目基礎情報							
科目番号		1A046		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		『Vivid English Communication I』(第一学習社)、『Vivid English Communication I : Workbook Five Skill Areas』(第一学習社)					
担当教員		板谷 洋一郎					
到達目標							
・テキストで学習する英文が理解できる。 ・テキストの英文が理解できる(リーディング力)。 ・テキストの音声を理解することができる(リスニング力)。 ・学んだ内容を参考にして、簡単なスピーキングやライティングができる。 ・テキストの重要語句・表現が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1		テキストに出てくる英文法がよく理解できる。		テキストに出てくる英文法がある程度理解できる。		テキストに出てくる英文法が理解できない。	
評価項目 2		テキストの英文読解がよくできる。		テキストの英文読解がある程度できる。		テキストの英文読解ができない。	
評価項目 3		テキスト収録の音声がよく理解できる。		テキスト収録の音声がある程度理解できる。		テキスト収録の音声が理解できない。	
評価項目 4		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがよくできる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがある程度できる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングができない。	
評価項目 5		テキストの重要語いがよく理解できる。		テキストの重要語いがある程度理解できる。		テキストの重要語い that 理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		身近な話題を扱うテキストを用い、英文の読解やリスニング問題をこなすことに加え、個人、あるいは、ペア/グループ単位での発信(話す・書く)活動を行うことで、総合的な英語力の向上を目指す。文法事項や重要語い・表現は、コミュニケーション力向上につなげることを念頭において、学んでいく。					
授業の進め方・方法		高校生準拠のテキストを用いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解くことで、学習内容の定着を図る。語いについては、定期的に小テストを行うことで習熟度を確認する。その他、ワークブックやプリント(配布)を随時使用する予定。					
注意点		英語力向上には自発的な学習が大切です。各自にノートを用意して、授業外の時間に予習・復習を行ってもらい、担当教員がその内容を定期的に確認します。授業に積極的に取り組み、自らの英語力向上に努めてください。例文や解説が充実している電子辞書または紙の辞書を持参してください。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・Lesson1 #Share Your World Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの返信を書く(話す)ことができる。現在・過去時制が理解できる。		
		2週	Lesson1 #Share Your World Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの注意点を書く(話す)ことができる。 未来表現が理解できる。		
		3週	Lesson1 #Share Your World Part3、Lesson1の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSでできることを書く(話す)ことができる。 助動詞が理解できる。		
		4週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 好きな食べ物や飲み物について話すことができる。 進行形が理解できる。		
		5週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 チョコレートと健康について話すことができる。 不定詞が理解できる。		
		6週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part3、Lesson2 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 プレゼン内容について、質問ができる。 動名詞が理解できる。		
		7週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 けがをしたアスリートの気持ちを想像して、表現することができる。 S+V+O(=that節)が理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習学習事項が理解でき、その応用ができる		
	2ndQ	9週	答案返却 Lesson 3 Inspiration on the Ice Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 有名なアスリート訪問時の現地の人の気持ちを想像して、表現することができる。 現在完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part3、Lesson 3 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 記者のように、アスリートに質問することができる。 受け身が理解できる。		

		11週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツについて話すことができる。 比較（比較級・最上級）が理解できる。
		12週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part2	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手になる秘訣について話すことができる。 比較（原級）が理解できる。
		13週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part3、 Lesson4の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手志望者に対する助言を書くことができる。 S+V+O+ to 不定詞が理解できる。
		14週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 あるプロジェクトを考え、それを表現することができる。 現在完了進行形が理解できる。
		15週	前期期末試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 1 & 2	これまでの学習項目が概観できる。 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる。
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公の家族になったつもりで、主人公に話しかけることができる。 主格の関係代名詞が理解できる。
		2週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公になったつもりで、大切な相手に話しかけることができる。 目的格の関係代名詞が理解できる。
		3週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 4、 Lesson6の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 日常生活の幸福について話すことができる。 S+V+O(=疑問詞)が理解できる。
		4週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の長所について書く(話す)ことができる。 S+V+O+O(=that節)が理解できる。
		5週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 コンビニに行く頻度について書く(話す)ことができる。 助動詞+受け身が理解できる。
		6週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の短所について話すことができる。 関係代名詞whatが理解できる。
		7週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 4、Lesson7の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の是非について話すことができる。 過去完了形が理解できる。
		8週	後期中間試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
	4thQ	9週	答案返却 Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの影響について話すことができる。 Some (people)..., Others 〜が理解できる。
		10週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 自動運転車の利点について話すことができる。 分詞構文（付帯状況）が理解できる。
		11週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの短所について話すことができる。 関係副詞（where, when）が理解できる。
		12週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 4、Lesson8の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 AIを使ってしたいことについて話すことができる。 関係副詞（why, how）が理解できる。
		13週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみに関する投稿にコメントすることができる。 S+V+O+C(=原形不定詞)が理解できる。
		14週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part4	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみの対策について、話すことができる。 仮定法過去が理解できる。
		15週	後期定期試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 振り返り Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 3 & 4	これまでの学習項目が概観できる 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる

評価割合			
	中間・定期試験	小テスト等	合計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語B	
科目基礎情報							
科目番号	1A047			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合英語be 4th Edition: English Grammar 26: 鈴木希明（監修）：いいずな書店						
担当教員	熊谷 健						
到達目標							
☐ 基本的な英文における語彙が理解できる。 ☐ 基本的な英文における文の主要素（主語、述語動詞、目的語、補語）や修飾語が理解できる。 ☐ 基本的な英文における単語や文の発音ができる。 ☐ 基本的な英文の構造・構文が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解いたり、文を適切に読み解くことができる。		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解くことができる。		5文型の基本的な考え方を理解できない。	
評価項目2		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解いたり、使い分けることができる。		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解くことができる。		さまざまな時制・相・態を理解できず、各種問題を解くことができない。	
評価項目3		さまざまな構文が適切に理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解できず、各種問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・本授業は学生個々人の学習活動に重点を置き、積極的に声を出すことを奨励する。 ・英語の体系的理解の確立を目指す時期であるので、品詞の理解から始まり、文型理解、構文理解へと段階的な学習アプローチをとることによって、体系的な文法規則理解ができるようになる。					
授業の進め方・方法		教科書を中心に基本的な文法事項について学習し、教科書や参考書に付属している実践問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。					
注意点		英語力をつけるには積極的に学習することが大切です。英語の中に存在する法則性を常に意識すると良いでしょう。また、英語学習全体を通して辞書の積極的活用は体系的な知識形成に役立つので、是非実行して下さい。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要（目標、評価方法など）を説明する。 中学校で学んだ「学習に必要な基礎知識」の復習をしながら、文型の理解への橋渡しとする。		単語の綴りや発音法則を意識して辞書が引ける。品詞と文型、句と節、準動詞や関係詞などの基本的な項目を復習し、それぞれの項目が理解できる。		
		2週	Lesson 1「英語の語順(1)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		3週	Lesson 2「英語の語順(2)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		4週	Lesson 4「時制(1)」(現在形と進行形)を解説した後、練習問題を解く。		時制を正しく捉え、文の中心として時制を理解することができる。		
		5週	Lesson 5「時制(2)」(過去形と過去進行形、未来表現)を解説した後、練習問題を解く。		複合的な未来表現が理解できる。時制と進行形の関係が理解できる。動詞の種類と進行形の関係が理解できる。動作動詞、変化動詞、状態動詞の区別が分かる。		
		6週	Lesson 6「完了形(1)」を解説した後、練習問題を解く。		時制と完了形の関係が理解できる。進行形と完了形の対比が分かる。		
		7週	Lesson 7「完了形(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動詞の種類によって、進行形・完了形の意味合いが変わることが理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習事項の確認：基本文型、時制、進行形・完了形		
	2ndQ	9週	中間試験の内容の理解と定着(復習)		中間試験の内容を復習し、今後の文法理解の方向性を確認する。特に、完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 12「不定詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の基本的な形と意味が理解できる。不定詞の3用法が区別できる。		
		11週	Lesson 13「不定詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		12週	Lesson 14「不定詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		13週	Lesson 15「動名詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞・不定詞を目的語に取る動詞、動名詞を含む慣用表現が理解できる。既習の時制との関係が理解できる。		
		14週	Lesson 16「動名詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞の基本的な形と働きが理解できる。名詞的用法、意味上の主語、動名詞と時制の関係が理解できる。		
		15週	前期期末試験		既習事項の確認：不定詞、動名詞、分詞		
		16週	前期期末試験の復習		これまで学んできた学習項目を復習する。		
後期	3rdQ	1週	Lesson 17「分詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		分詞の二つの働き（限定用法と叙述用法）が理解できる。基本文型との関係で捉えることができる。		

		2週	Lesson 18「分詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の基本的な働きの復習をし、分詞構文が理解できる。形容詞的な働きを基本とする分詞が、分詞構文において従属節のような働き（副詞節）をすることが理解できる。			
		3週	Lesson 19「関係詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞が理解できる。			
		4週	Lesson 20「関係詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞の前置詞との関係が理解できる。前置詞残留型と前置詞随伴型の対比が理解できる。			
		5週	Lesson 21「関係詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	関係副詞が理解できる。			
		6週	関係詞のまとめ	さまざまな関係詞が相互的に理解できる。			
		7週	Lesson 11「受動態」を解説した後、練習問題を解く。	能動態と受動態の関係が理解できる。			
		8週	後期中間試験	既習事項の確認：分詞構文、関係詞			
		4thQ	9週	後期中間試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
	10週		Lesson 24「仮定法(1)」を解説した後、練習問題を解く。	これまで学んできた直説法との対比の中で、仮定法が理解できる。			
	11週		Lesson 25「仮定法(2)」を解説した後、練習問題を解く。	仮定法と時制の関係が理解できる。			
	12週		Lesson 26「話法」を解説した後、練習問題を解く。	「時制の一致」という現象が理解できる。直接話法と間接話法の区別ができる。			
	13週		Supplement 8「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	倒置構文や強調構文が理解できる。			
	14週		Supplement 9「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	名詞構文や無生物構文に注意しながら、様々な構文が理解できる。			
	15週		後期期末試験	既習事項の確認：仮定法、時制の一致と話法、さまざまな構文			
	16週		学習項目のまとめ	これまで学んできた学習項目を復習する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学A I
科目基礎情報						
科目番号	1A048		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	平間 雄輔					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。 1. 方程式と不等式 ☐ 2次方程式と2次不等式を解くことができる。 ☐ いろいろな方程式・不等式を解くことができる。 ☐ 方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。 ☐ 等式と不等式の証明を行うことができる。 ☐ 必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。 ☐ 命題の逆・裏・対偶を述べることができる。 ☐ もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。 2. 関数とグラフ ☐ 2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。 ☐ 2次関数の最大値・最小値を、グラフをかくて求めることができる。 ☐ 「2次関数のグラフ」、「2次方程式・不等式」、「判別式」の関係を説明できる。 ☐ べき関数・分数関数・無理関数のグラフをかくことができる。 ☐ 関数のグラフを平行移動・対称移動・拡大（収縮）したグラフが表す関数を求めることができる。 ☐ 関数の逆関数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		未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑な方程式・不等式を基礎的知識を組み合わせて解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を正確に解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を解法が身についていない。	
評価項目2	式の変形や論証の過程を、基礎的知識を組み合わせて、厳密に書くことができる。		教科書の例題レベルの証明問題を解くことができる。		基本的な証明方法が身についていない。	
評価項目3	グラフの平行移動などの基礎的知識を組み合わせて、関数の決定ができたり、未定係数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。		教科書の例題レベルの関数のグラフを描くことができる。		関数の基本的性質が身についていないため、グラフをかくことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 方程式と不等式 ・方程式と不等式を解くための処理能力や、2次方程式の解と係数の関係など基本知識の習得を図る。 ・方程式と恒等式の違いや命題に関する基本的事柄、等式・不等式の証明を通じて論理的能力を養う。 2. 関数とグラフ ・2次関数のグラフの頂点や軸などの基本的知識を解説し、論理的思考と計算力を同時に養う。 ・2次関数、べき関数、分数関数、無理関数のグラフをかく練習をする。 また、平行移動・対称移動・拡大（縮小）の有用性を解説する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	2次方程式	2次方程式を解の公式を用いて解くことができ、解と係数の関係を説明できる。		
		2週	いろいろな方程式	高次方程式、連立方程式、分数や根号を含む方程式を解くことができる。		
		3週	恒等式・等式の証明	方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。また、等式の証明法を身につける。		
		4週	1次不等式	不等式の基本的性質を理解し、1次不等式を解くことができる。		
		5週	いろいろな不等式	2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		6週	不等式の証明	不等式の証明法を身につける。		
		7週	集合	2つの集合の共通部分、和集合、補集合の概念を理解し、ド・モルガンの法則を説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	命題	必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。また、もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。		
		10週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。		

		11週	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値を，グラフをかいて求めることができる。
		12週	2次関数と2次方程式・不等式	「2次関数のグラフ」，「2次方程式・不等式」，「判別式」の関係を説明できる。また，任意の2次不等式を解くことができる。
		13週	べき関数と分数関数	グラフの平行移動を用いて，べき関数と分数関数のグラフをかくことができる。
		14週	無理関数	グラフの対称移動・拡大（縮小）に対応する関数を理解し，無理関数のグラフをかくことができる。
		15週	逆関数	逆関数を求める方法を身につけ，実際に求めることができる。
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学AⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	1A049			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）						
担当教員	平間 雄輔						
到達目標							
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。							
1. 三角関数							
☐ 鋭角に対する三角比の定義を直角三角形を用いて述べることができる。							
☐ 正弦定理や余弦定理を用いて、図形の長さや角度、面積を求めることができる。							
☐ 一般角において三角比の定義（単位円を用いた定義）を述べることができる。							
☐ 三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を駆使した計算ができる。							
☐ 三角関数のグラフを用いて、三角方程式や不等式を解くことができる。							
2. 指数関数と対数関数							
☐ 指数の考え方を、実数まで拡張して扱うことができる。							
☐ 指数関数と対数関数の関係を説明することができる。							
☐ 対数関数の諸公式が成り立つことを、定義に従って説明できる。							
☐ 対数関数の諸公式を用いて、対数関数を含む式の計算ができる。							
☐ 常用対数を用いて、自然数の桁数を求めることなどへの応用ができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		三角比および三角関数の定義を理解し、複雑な三角方程式や不等式を正確に解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解し、三角方程式や不等式を解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解できず応用できない。	
評価項目2		正弦定理や余弦定理の仕組みを十分理解し、図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を用いて図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を使うことができない。	
評価項目3		指数関数や対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を導き様々な問題に的確に応用できる。		指数関数と対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を様々な問題に応用できる。		指数関数や対数関数の定義や性質を理解できず応用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1. 三角関数 ・三角比とその応用について解説する（正弦定理、余弦定理など）。 ・三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を解説し、論理的思考能力や図形的考察力を養う。 ・三角関数の諸公式を駆使した計算の習熟を図る。 ・三角関数のグラフと、三角方程式や不等式へ応用を解説し習熟を図る。 2. 指数関数と対数関数 ・指数の考え方が、実数にまで拡張できることを解説する。 ・指数関数と対数関数の関係やグラフについて解説する。 ・指数関数を含んだ式の計算に習熟する。 ・指数及び対数関数の有用性を応用問題を通して解説し、その演習も行う。					
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	三角比とその応用（1）		鋭角の三角比が理解できる。		
		2週	三角比とその応用（2）		鈍角の三角比が理解できる。		
		3週	三角比とその応用（3）		正弦定理、余弦定理、三角比と三角形の面積の関係が理解できる。		
		4週	三角関数（1）		一般角と弧度法が理解できる。		
		5週	三角関数（2）		三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		6週	三角関数（3）		三角関数の方程式、不等式が解ける。		
		7週	加法定理とその応用（1）		加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	加法定理とその応用（2）		加法定理の応用ができる。		
		10週	指数関数（1）		累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。		
		11週	指数関数（2）		指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		12週	指数関数（3）		指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		13週	対数関数（1）		対数の性質を理解し、簡単な計算ができる。		
		14週	対数関数（2）		対数関数のグラフをかくことができ、対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		15週	対数関数（3）		常用対数を使うことができる。		

		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学B
科目基礎情報						
科目番号	1A050			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: 3	
開設学科	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:2	
教科書/教材	教科書：新基礎数学改訂版（大日本図書） 問題集：新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	中島 敏					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。 1. 数と式の計算 ☐ 整式の加減乗除の計算、式の展開やたすき掛けによる因数分解ができる。 ☐ 因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。 ☐ 剰余の定理、因数定理などを理解し、因数分解へ応用することができる。 ☐ 分数式の加減乗除の計算ができる。 ☐ 実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。 ☐ 平方根の基本的な計算ができる（分母の有理化も含む）。 ☐ 数概念（実数、複素数）と演算を習得し、基本的な計算問題を処理できる。 ☐ 複素数における概念（共役、大きさなど）を、複素数平面上で説明・考察できる。 2. 図形と式 ☐ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離を求めることができる。 ☐ 内分点の座標を求めることができる。 ☐ 2直線が平行・垂直になるための条件を学び、関連する問題へ応用できる。 ☐ 簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。 ☐ 放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。 ☐ 2次曲線（およびその接線）の方程式を求めたり、グラフをかくことができる。 ☐ 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。 ☐ （連立）不等式の表す領域を図示することができる。 3. 数列と場合の数 ☐ 積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。 ☐ 簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。 ☐ 二項定理が成り立つことを納得し、実際に適用できる。 ☐ 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る。 ☐ 総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。 ☐ 数学的帰納法を用いて、自然数を含んだ命題の証明ができる。 ☐ 漸化式の意味を納得し、実際に漸化式を解くことができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	数と式についての複雑な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができない	
評価項目2	複雑な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができない	
評価項目3	数列の複雑な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができない	
評価項目4	場合の数の複雑な計算をすることができる		場合の数の基本的な計算をすることができる		場合の数の基本的な計算をすることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 数と式の計算 ・ 整式の計算技能の習熟を図る（整式の加減乗除、因数分解）。 ・ 整式の性質の理解を図る（剰余の定理、因数定理など）。 ・ 数概念（実数、複素数）の理解と演算の習得を図る。 ・ 複素数平面を導入し、複素数は実数の拡張であることを実感させる。 2. 図形と式 ・ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離の公式とその習熟を図る。 ・ 直線や2次曲線の方程式とグラフについて解説し、その習熟を図る。 ・ 座標平面を利用して、図形を数式で表せることの有用性を実感させる。 ・ 方程式が表す曲線だけでなく、（連立）不等式の表す領域についても解説し、その習熟を図る。 3. 数列と場合の数 ・ 順列、組合せに関する基本的な考え方を習熟する。 ・ 二項定理を解説し、実際に適用できるようにする。 ・ 等差数列と等比数列の一般項や、シグマ記号を用いていろいろな数列の和を取り扱う。 ・ 数学的帰納法のしくみを例を挙げて解説し、面白さを伝え、適用できるようにする。 ・ 漸化式の意味を解説し、実際に漸化式を解く技能を習熟する。					
授業の進め方・方法	高専での授業は座学が中心であるが、その授業形式は担当教員によって様々であるが、どの方法も高専で学修する上で必要なことである。 業では各自の学び方によってその日の内容を理解することに注力するようにつとめてほしい。					
注意点	授業の受け方、ノートのとり方、解答の書き方など、高専での学習方法になるべく早く身につける必要がある。 授業で学習した方法を参考にして教科書の問、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くことがのぞましい。 数学Bで学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むことを強くのぞまれる。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	整式の計算		整式の加減乗除の計算ができる。	
		2週	整式の計算		公式等を利用して因数分解ができる。	

		3週	整式の計算	公式等を利用して因数分解ができる。
		4週	整式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。
		5週	いろいろな数と式	分数式の加減乗除の計算ができる。
		6週	いろいろな数と式	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基本的な計算ができる。
		7週	いろいろな数と式	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	点と直線	2点間の距離を求めることができる。
		10週	点と直線	内分点の座標を求めることができる。
		11週	点と直線	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 2つの直線の平行・垂直条件を理解している。
		12週	2次曲線	基本的な円の方程式を求めることができる。
		13週	2次曲線	楕円・双曲線・放物線の方程式を求めることができる
		14週	2次曲線	領域について理解できる
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16週		
後期	3rdQ	1週	場合の数	積の法則と和の法則の違いを理解することができる
		2週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		3週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		4週	場合の数	順列・組合せの基本的な計算ができる。
		5週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		6週	場合の数	二項定理をつかって多項式の計算ができる
		7週	場合の数	章末問題や問題集が解ける。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列	数列のしくみを理解することができる
		10週	数列	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。
		11週	数列	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。
		12週	数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		13週	数列	漸化式を表すことができ、漸化式から一般項を求めることができる。
		14週	数列	数学的帰納法を用いて証明することができる。
		15週	練習問題	章末問題や問題集が解ける。
		16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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物
科目基礎情報						
科目番号	1A051			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	生物基礎（東京書籍）／レッツトライノート（東京書籍、問題集）／生物図録（数研出版）					
担当教員	大岡 久子					
到達目標						
☐ 生物の多様性と共通性、生命活動とエネルギーについて理解できる。 ☐ 遺伝子であるDNAとその働きについて理解できる。 ☐ 生物の体内環境の維持の仕組みについて理解できる。 ☐ 生物多様性とバイオーム、生態系の保全について理解できる。 ☐ アースサイエンスについて理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	細胞器官について理解し、呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについてそのメカニズムの概要を説明できる。		真核細胞と原核細胞の違いを説明できる。呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについて理解している。		呼吸や光合成、ATPや酵素といった用語を用いて説明できない。	
評価項目2	遺伝子の本体としてのDNAの構造の機能について理解し、その複製、転写や翻訳、ゲノムについて説明できる。		遺伝子の本体がDNAであることや、その複製、タンパク質合成について説明できる。		遺伝子の本体としてのDNAの構造と働き（タンパク質合成など）について説明できない。	
評価項目3	恒常性の維持について、ホルモン、脳神経系、生体防御の各面から説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できない。	
評価項目4	バイオームの形成メカニズムや生態系における物質の流れとその保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高める。観察、実験などを通して、生物学的に探究する能力と態度を身につける。生物学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的な見方や考え方を養う。地球をその外部や内部から概観するとともに、生命や人間活動とのかかわりについて理解と関心を高める。					
授業の進め方・方法	教科書、図録、配布するプリントを用い、板書を中心に授業を進める。必要に応じてパワーポイント、動画などの視聴覚教材を併用したり、グループや個人でのワークも含めて学生の積極的な参加を促しながら実施する。					
注意点	ノートとしっかりととり、プリントもファイルするかノートに貼るなどして整理して散逸しないようにすること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	太陽系の中の地球とその成り立ち・環境		太陽系の中の地球とその成り立ちについて理解している。	
		2週	実習 1 正観寺沼に生息する生物の観察		鳥類・魚類・植物・プランクトンについて、観察を通じて理解できる。	
		3週	生物の多様性と共通性（1）		細胞のつくりについて理解している。	
		4週	生物の多様性と共通性（2）		真核細胞と原核細胞について理解している。	
		5週	生命活動とエネルギー（1）ATPと酵素		生体のエネルギー通貨ATPについて理解している。	
		6週	生命活動とエネルギー（2）光合成と呼吸		光合成と呼吸、エネルギーや物質の収支について理解している。	
		7週	生命活動とエネルギー（3）生物進化		ミトコンドリアと葉緑体の構造と機能、その起源について理解している。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	植生の多様性と遷移		植生とその環境について理解している。植生の遷移について理解している。	
		10週	植生遷移とバイオーム（1）		気候とバイオームについて理解している。	
		11週	植生遷移とバイオーム（2）		世界と日本のバイオームについて理解している。	
		12週	生態系とその保全（1）		生態系と物質の循環について理解している。	
		13週	生態系とその保全（2）		生態系におけるエネルギーの流れ、生態系のバランスと保全について理解している。	
		14週	生態系とその保全（3）		生態系のバランスと保全について理解できる。	
		15週	定期試験			
		16週	アースサイエンス		地球における大気循環、熱移動、地殻変動等について理解している。	
後期	3rdQ	1週	生物と遺伝子（1）		遺伝子の本体がDNAであること、その働きについて理解している。	
		2週	生物と遺伝子（2）		DNAの構造、ゲノムと遺伝情報について理解している。	

		3週	実習 2 植物からDNAを抽出してみよう	植物からDNAを取り出す実験を通じて，DNAとその性質について理解できる。
		4週	遺伝情報の分配（1）	細胞分裂とDNAの関係について理解している。
		5週	遺伝情報の分配（2）	細胞周期と遺伝情報の複製について理解している。
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	遺伝情報をもとにしたタンパク質合成の過程について理解している。
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	遺伝子発現とその調節について理解している。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	体内環境（1）	体内環境の特徴、心臓と血液の循環について理解している。
		10週	体内環境（2）	血液の成分、肝臓や腎臓のはたらきについて理解している。
		11週	体内環境維持のしくみ（1）	神経系、とくに自律神経系による調節について理解している。
		12週	体内環境維持のしくみ（2）	内分泌系とホルモンのはたらきについて理解している。
		13週	免疫（1）	生体防御のいろいろな段階（自然免疫・適応免疫など）とそれらのしくみについて理解している。
		14週	免疫（2）	体液性免疫・細胞性免疫について理解し、免疫応答と病気の関係、免疫の応用についても理解している。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	60	0	0	5	0	5	70
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	5	0	5	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	力学基礎
科目基礎情報						
科目番号	1A052		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	総合物理 1 ー力と運動・熱ー, リードα 物理基礎・物理, フォローアップドリル物理基礎/物理, フォトサイエンス物理図録					
担当教員	木村 清和					
到達目標						
□高校物理程度の力学の基礎を理解し、代表的な系について運動方程式を立てることができる。 □質点の位置・速度・加速度を求めることができる。 □力学的エネルギー保存則と運動量保存則を使うことができる。 □運動方程式や各種保存則を利用し、質点の運動を扱うことができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。	質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。	質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目2		運動の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する発展的な問題に適用できる。	運動の法則に関する基本的な考え方を理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できる。	運動の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
評価項目3		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。	運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。	運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。		
評価項目4		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する発展的な問題に適用できる。	運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できる。	運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	高校物理の教科書にほぼ則して、力学について講義します。					
授業の進め方・方法	座学					
注意点	様々な学問の中で、物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に、日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を、納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず、先生や物理の得意な級友に、その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。					
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	運動の表し方(1)	等速直線運動に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動の表し方(2)	変位・速度・平均速度・瞬間の速度に関する計算と説明ができる。		
		3週	運動の表し方(3)	速度の合成・相対速度に関する計算と説明ができる。		
		4週	加速度	等加速度直線運動に関する計算と説明ができる。		
		5週	落体の運動(1)	自由落下・鉛直投射に関する計算と説明ができる。		
		6週	落体の運動(2)	水平投射に関する計算と説明ができる。		
		7週	落体の運動(3)	斜方投射に関する計算と説明ができる。		
		8週	前期中間試験	第7週までの内容		
	2ndQ	9週	力のつりあい	力のつりあい・作用反作用の法則に関する計算と説明ができる。		
		10週	運動の法則(1)	運動方程式に関する計算と説明ができる。		
		11週	運動の法則(2)	運動方程式を用いて質点の運動を説明・解析できる。		
		12週	摩擦を受ける運動	静止摩擦力・動摩擦力に関する計算と説明ができる。		
		13週	液体や気体から受ける力	圧力・浮力・空気の抵抗に関する計算と説明ができる。		
		14週	剛体にはたらく力のつりあい	力のモーメント・剛体のつりあい・剛体にはたらく力の合力・偶力・重心に関する計算と説明ができる。		
		15週	前期定期試験答案返却	答案返却・まとめ		
		16週				
後期	3rdQ	1週	仕事	仕事・仕事の原理・仕事率に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動エネルギー、位置エネルギー	運動エネルギー・重力の位置エネルギー・弾性力の位置エネルギーに関する計算と説明ができる。		
		3週	力学的エネルギーの保存(1)	力学的エネルギー保存則に関する計算と説明ができる。		

		4週	力学的エネルギーの保存(2)	力学的エネルギー保存則を応用して、物体の運動を解析・説明できる。
		5週	運動量と力積	運動量・力積・運動量と力積の関係に関する計算と説明ができる。
		6週	運動量保存則	運動量保存則に関する計算と説明ができる。
		7週	反発係数	反発係数・2物体の衝突に関する計算と説明ができる。
		8週	後期中間試験	第7週までの内容
	4thQ	9週	等速円運動(1)	単振動の角速度・周期・回転数に関する計算と説明ができる。
		10週	等速円運動(2)	等速円運動の加速度・等速円運動に必要な力に関する計算と説明ができる。
		11週	慣性力	慣性力に関する計算と説明ができる。
		12週	単振動(1)	単振動の変位・速度・加速度に関する計算と説明ができる。
		13週	単振動(2)	単振動に必要な力・単振動の運動方程式とその応用に関する計算と説明ができる。
		14週	万有引力	ケプラーの法則・万有引力に関する計算と説明ができる。
		15週	後期定期試験答案返却	答案返却・まとめ
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	国語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A054			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	第一学習社 「現代の国語」 978-4-8040-2077-8 浜島書店 「常用漢字フォルダ」 第一学習社 「新訂 総合国語便覧」					
担当教員	太田 たまき					
到達目標						
☐ 論理的な文章を客観的に理解することができる。 ☐ 論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。 ☐ 自己の考えを論理的、客観的に表現するための基本的な能力を養うことができる。 ☐ 常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。 ☐ 類義語・対義語を思考や表現に活用できる。 ☐ 社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。 ☐ 現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	論理的な文章を客観的に理解することが十分にできる。		論理的な文章を客観的に理解することができる。		論理的な文章を客観的に理解することができない。	
評価項目2	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見の正確な表現が十分にできる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、それに対する意見が正確に表現できる。		論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、でそれに対する意見が正確に表現できない。	
評価項目3	現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることが十分にできる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができる。		現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字等の基礎的知識について理解を深めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	語彙・文法的事項を丁寧に確認しつつ、文章の展開に即して論旨を正確に把握し、論説内容に検討を加える。併せて、文章表現力の錬成も兼ねて「アカデミックライティング」の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業冒頭では、毎回漢字テストを行います。しっかり予習をして臨むこと。また、授業では読む・書く力の基礎力の定着を目指します。他者の主張を正確に理解し、自分の主張を正確に伝える力を身につけてください。					
注意点	漢字テストの予習・課題の提出は厳守です。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文章の構造		「主観文」と「客観文」の違いを理解し、書き分けができる。	
		2週	口語文法		口語文法の基礎的なルールを理解し、運用できる。	
		3週	評論Ⅰ 「水の東西」 1		文章全体の構成を見て、意味段落に分けることができる。	
		4週	評論Ⅰ 「水の東西」 2		二項対立、対比関係などの筆者の論理展開を理解できる。	
		5週	評論Ⅰ 「水の東西」 3		筆者の主張を理解し、それに対する自分の意見を表現することができる。	
		6週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 1		題名の示す、筆者の問題設定を理解し説明することができる。	
		7週	評論Ⅱ 「本当の自分」 幻想 2		構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめたうえで自分の意見を表現することができる。	
		8週	評論文の総括		評論文の読み方、書き方両方の特性を理解し、実践することができる。	
	2ndQ	9週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 1		大まかな近代文学史を理解する。	
		10週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 2		本文の特性を指摘することができる。	
		11週	小説Ⅰ 「夢十夜 第一夜」 3		本文の表現テクニックや構成の妙を理解し、読解にいかすことができる。	
		12週	言語活動 書き方の基礎レッスン		小論文・レポート・論文にふさわしい文章表現や構成方法を理解し、運用できる。	
		13週	レポートの実践Ⅰ 小論文の構成		「作文」とは異なる、自分の意見を表明するための構成方法を実践することができる。	
		14週	レポートの実践Ⅰ 小論文の下書き		「アカデミックライティング」のルールや表現方法を理解し、文章作成ができる。	
		15週	レポートの実践Ⅰ 小論文の修正と清書		添削された自己のレポートをもとに、的確に修正することができる。	
		16週				

後期	3rdQ	1週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 1	論の展開を吟味し、意味段落に分けることができる。
		2週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 2	筆者が提起する課題を理解することができる。
		3週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 3	筆者の問題提起を自己のものとしてとらえ、内容を深く理解することができる。
		4週	評論Ⅲ 現代の「世論操作」 4	これまでの読解をとおし、筆者の意見に対する自己の感想・意見を述べることができる。
		5週	近代文学史	夏目漱石以降の大まかな近代文学史を理解することができる。
		6週	小説Ⅱ 「羅生門」 1	下人の行動や心理をもとに、場面の展開を捉えることができる。
		7週	小説Ⅱ 「羅生門」 2	老婆の語る論理が下人の決断に与えた影響を読み取ることができる。
		8週	小説Ⅱ 「羅生門」 3	『今昔物語集』と読み比べ、芥川が作品に取り入れた要素とその効果を理解することができる。
	4thQ	9週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 1	「小説の神様」と呼ばれる志賀直哉の文章の特性を理解し、指摘することができる。
		10週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 2	志賀直哉の構成力と文章の簡潔性を理解することができる。
		11週	小説Ⅲ 「城の崎にて」 3	本文の読解をとおし、自分の文章作成に何が足りないか、何を取り入れるべきかを説明することができる。
		12週	言語活動 論理的な表現／情報源の明示	「アカデミックライティング」にふさわしい論理的な表現や、本文引用のルールを守ることができる。
		13週	レポートの実践Ⅱ	課題を的確に把握し、問題設定をすることができる。
		14週	レポートの実践Ⅱ	問題設定をもとに、正しい構成を立てることができる。
		15週	レポートの実践Ⅲ	「アカデミックライティング」のルールを守り、自分の意見を正確に表現し、読み手を説得することができる。
		16週		

評価割合

	試験	レポート	小テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	歴史
科目基礎情報						
科目番号	1A055		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『詳述歴史総合』（実教出版）、『ダイアログ歴史総合』（第一学習社）					
担当教員	篠澤 文雄,宮川 剛					
到達目標						
世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象について学ぶ。さらに、地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かし、かつ日本の歴史に多大な影響をおよぼしていく実態を学ぶ。そして、これらの学習内容が、現代の世界・日本とどのような関係を有しているのかを考察し、よりよき未来を切り開くために必要な視座を獲得する。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果に加えて、類似の現象についても説明することができる。	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果について理解できる。	世界史と日本史における重要な諸事件や諸現象の原因・結果がよくわかっていない。		
評価項目2		地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解し、授業で学んだ現象についても応用することができる。	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解できる。	地球上の多様な地域や国家の間のヒト・モノ・情報の交流が、それぞれの地域や国家に影響を与え、世界史を動かしていく実態を理解していない。		
評価項目3		世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解し、よりよき未来を切り開くための視座を獲得している。	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解している。	世界史と日本史の学習内容が現代の世界とどのように関係しているかを理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・現代の世界と日本の歴史的背景を学習することにより、現代の課題を見出し、その解決に向けて思考し、行動するための基礎的な知的訓練を積むことができる。 ・世界の国々の文化や社会の歴史的背景を学ぶことにより、グローバル化の時代にふさわしい教養・知識を身につけることができる。 ・現代の日本とは異なる過去の社会や人々の生活を学ぶことにより、物事について多様な角度からアプローチするための訓練を積むことができる。 ・歴史における人類の偉業ならびに愚行について考察することにより、これからの世界を形作るうえで必要な教訓を得ることができる。					
授業の進め方・方法	・授業は主に講義形式で行なう。指定の教科書・資料集を用いて、主に近代以降の世界史と日本史に重点を置いて学習する。 ・基本的な歴史的事実を学習した後、担当教員との質疑応答のやり取りをつうじて、講義内容の理解を深めていく。学生には積極的に発言・質問することを期待する。 ・授業中配布する資料や文章を読んだり、レポートを作成したりすることにより、思考力や文章表現力を鍛える。					
注意点	課題提出を怠らないように。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	イントロダクション		近代の歴史を学ぶ意義について。17世紀以前のアジアの繁栄とヨーロッパの海外進出について学ぶ。	
		2週	産業革命		産業革命期の技術革新、エネルギー革命。産業革命が社会に与えた影響。	
		3週	主権国家体制の確立 力独立革命（1）	アメリ	16～17世紀のヨーロッパで中主権国家体制が確立していくプロセスを学ぶ。後半には、独立前のアメリカ植民地の状況を概観し、なぜ人々が独立を目指したのか、について理解する。	
		4週	アメリカ独立革命（2）		アメリカ独立戦争の原因、意義、課題について学ぶ。	
		5週	フランス革命とナポレオン（1）		フランス革命の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		6週	フランス革命とナポレオン（2）		ナポレオンの時代の主な出来事と世界史におけるその意義について学ぶ。	
		7週	フランス革命とナポレオン（3）		フランス革命とナポレオンの時代がもたらした国民国家について学ぶ。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	ウィーン体制		ナポレオン戦争後の国際秩序はどのようなものか。19世紀のヨーロッパ史の概要について学ぶ。	
		10週	19世紀のイギリスとフランス		19世紀のイギリスやフランスの政治や経済における変化、および市民社会の成立について学ぶ。	
		11週	ドイツとイタリアの統一		ドイツとイタリアにおける国民国家の形成過程について学び、日本との共通点、相違点を理解する。	

後期		12週	19世紀のロシアと東方問題	ロシアの南下政策が周辺諸国に及ぼした影響。クリミア戦争。ロシアの国内改革。
		13週	19世紀のアメリカ合衆国	南北戦争期のアメリカについて学ぶ。奴隷制廃止と人種主義の台頭。
		14週	世界市場の形成	「バクス＝ブリタニカ」時代の世界経済について学ぶ。
		15週	前期定期試験	
		16週	まとめ	前期の授業内容の復習と総括
	3rdQ	1週	イスラーム世界の改革と再編	オスマン帝国とエジプトにおける改革と挫折について学ぶ。
		2週	南アジア・東南アジアの改革と再編	インドの植民地化。インド大反乱。
		3週	19世紀の清王朝の動揺と改革（1）	冊封体制とアヘン戦争
		4週	19世紀の清王朝の動揺と改革（2）	太平天国と洋務運動
		5週	自由民権運動の高まり	自由民権運動の展開について学ぶ。
		6週	日本における立憲国家の成立	大日本帝国憲法の制定過程、その内容および初期の帝国議会の実態について学ぶ。
		7週	帝国主義と世界分割	第二次産業革命の進行と独占資本の形成が帝国主義をもたらすプロセスについて学ぶ。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アジアの変容と日本の近代化	明治初期における日本、清、朝鮮の間の外交関係について学ぶ。
		10週	日清戦争	日清戦争とその後の展開、および1890年代の日本の政治について学ぶ。
		11週	日露戦争から韓国併合へ（1）	1890年代の中国における改革と挫折（戊戌の変法）。義和団戦争。日露戦争の勃発について学ぶ。
		12週	日露戦争から韓国併合へ（2）	日露戦争の結果、および韓国併合のプロセスについて学ぶ。
		13週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（1）	オスマン帝国とイランの立憲運動、インドの民族運動について学ぶ。
		14週	アジア諸民族の独立運動・立憲革命（2）	中国の辛亥革命について学ぶ。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	20世紀初頭までの世界および日本の歴史についての総括

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健・体育	
科目基礎情報							
科目番号		1A056		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		櫻岡 広					
到達目標							
☐ スポーツテストで自分自身の体力を知ることが出来る ☐ 救命処置を確実にすることが出来る ☐ 自分自身の適度な運動量を知ることが出来る ☐ エイズについて理解することが出来る							
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		スポーツテストを通じて、自分の限界と適切な運動量を知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができる		自分の体力をスポーツテストで知ることができない	
評価項目2		用具などの位置を把握し、救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができる		救命措置をおこなうことができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		前期 ・スポーツテスト {自分自身の能力（体力）を知る} ・心拍数の測定（講義） ・球技大会の練習（スポーツ種目別の練習） ・心肺蘇生法（講義＆実習） 後期 ・至適歩行速度の説明（講義） ・トレーニング1 至適歩行速度を求める。 ・サッカー ・AIDSについて（講義）					
授業の進め方・方法		教科書は使わない、必要に応じてプリントを配布					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	オリエンテーション		1年間の授業の説明・注意事項		
		2週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		3週	スポーツテスト		50m走・ハンドボール投げ・立ち幅跳び等		
		4週	講義		身体活動の仕組みとそれを行うためのエネルギー産生について理解する		
		5週	スポーツテスト		持久走		
		6週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		7週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
		8週	ソフトボール		投・捕・打というスポーツの基本動作の習得		
	2ndQ	9週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		10週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		11週	球技大会練習		球技大会の出場種目別に練習		
		12週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		13週	救命処置		ダミーを使って、人工呼吸・胸骨圧迫を習得する		
		14週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		15週	救命処置（テスト）		人工呼吸・胸骨圧迫が習得できているかテストする		
		16週					
後期	3rdQ	1週	講義		至適運動強度について説明する		
		2週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		3週	ウォーキング		個々人の至適歩行速度を求め、その歩行速度を体得する		
		4週	テストⅠ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		5週	テストⅡ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		6週	テストⅢ		至適歩行速度を体得できているか確認するテスト		
		7週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		
		8週	フットサル		各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）		

	4thQ	9週	フットサル	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（下半身を使うスポーツ）
		10週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		11週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		12週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		13週	バレーボール	各科でチームを作り、総当たりでゲームをする（上半身を使うスポーツ）
		14週	講義	エイズについて理解する
		15週	講義	エイズについて理解する
		16週		

評価割合							
	試験	スポーツテスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	20	0	10	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語表現
科目基礎情報						
科目番号	1A058		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	一般教育		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	Martin, David (2008) "Talk a Lot: Starter Book," EFL Press.					
担当教員	フィンリー アレキサンダー,伊藤 文彦					
到達目標						
Students can understand the basics of spoken English and make attempts to improve. Students can communicate in English regardless of proficiency level. Students can write simple sentences in English. Students can make effort to learn about other cultures.						
ルーブリック						
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level	
Achievement 1	Students are able to understand the textbook and written assignments accurately.		Students are able to adequately understand the textbook and written assignments.		Students are not able to understand the textbook and written assignments adequately.	
Achievement 2	Students are able to express themselves confidently and make earnest effort to improve.		Students are able to express themselves but are sometimes hesitant to speak.		Students are not able to express themselves, nor make any effort to improve.	
Achievement 3	Students seek every possible opportunity to use English in the classroom activities.		Students make a moderate effort to use English in the classroom activities.		Students make minimal to no effort to use English in the classroom activities.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	The students will be learning common conversation phrases with basic grammar, and appropriate vocabulary from the textbook. The focus of the class will be improving confidence in speaking. To do this, students will participate in three types of presentations—individual, with pairs and in groups. Last, they will improve their vocabulary through creative writing exercises.					
授業の進め方・方法	Most classes will have textbook work with phrases and vocabulary that will involve individual work, pair work and group work. There will be supplementary activities to help students become familiar with textbook vocabulary and phrases and listening activities to enhance understanding of foreign cultures. Some classes will include writing activities where students express themselves freely. Exams given will cover the textbook and all materials, including presentations, done in the class.					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	Introduction. Ice breaker. Orientation. Create Self Intro. Writing exercise.	Understanding class rules. Do short self intro. Learn writing prompts.		
		2週	Unit 1 Getting to Know Each Other. Explain vocabulary. Finish self-intros.	How to use the textbook and study for tests. Interview classmates confidently.		
		3週	Unit 1 Finish Unit. Listening activity. Presentation – pair work.	Introducing a friend. Listening clearly.		
		4週	Unit 2 Dates & Ordinal Numbers. Worksheet.	Ordinal numbers. Large numbers. Simple present, simple past.		
		5週	Unit 2 Finish Unit. Presentation-group.	Weather vocabulary. Pronouncing world places.		
		6週	Unit 3 Personal Information. Interviews. Writing activity.	Wh-questions; pronouns.		
		7週	Unit 3 Finish Unit. Explain test. Exam preparation. Interview practice.	Review and study.		
		8週	Midterm Exam includes material from Units 1, 2 and 3. Interview test will be included.	Problem solving.		
	4thQ	9週	Pass back exam with explanation of answers. Unit 4 Likes and Dislikes. Presentation-self.	Wh- and Yes/No questions. Likes, dislikes. Self presentation with emotion.		
		10週	Unit 4 Finish Unit. Presentation-pair.	Favorites. Sharing information about classmates.		
		11週	Unit 6 “Wh-Questions.” Worksheet. Listening activity.	Adverbs of frequency. ‘How often’ questions.		
		12週	Unit 6 Finish Unit. Presentation-group.	Wh- questions and answers.		
		13週	Unit 7. Can and Can’t. Worksheet.	Talking about abilities, subjects, sports.		
		14週	Unit 7. Finish Unit. Prepare for exam. Explain sections of test. Interview practice.	Review and study.		
		15週	Final Exam includes materials from Units 1-6. Interview test will be included.	Problem solving.		
		16週	Return the final exam.	Review the exam.		
評価割合						
	Examination		Other		合計	
総合評価割合	80		20		100	

Basic Proficiency	80	20	100
-------------------	----	----	-----

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語A	
科目基礎情報							
科目番号		1A059		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		一般教育		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		『Vivid English Communication I』(第一学習社)、『Vivid English Communication I : Workbook Five Skill Areas』(第一学習社)					
担当教員		板谷 洋一郎					
到達目標							
・テキストで学習する英文が理解できる。 ・テキストの英文が理解できる(リーディング力)。 ・テキストの音声を理解することができる。 ・学んだ内容を参考にして、簡単なスピーキングやライティングができる。 ・テキストの重要語句・表現が理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目 1	テキストに出てくる英文法がよく理解できる。		テキストに出てくる英文法がある程度理解できる。		テキストに出てくる英文法が理解できない。		
評価項目 2	テキストの英文読解がよくできる。		テキストの英文読解がある程度できる。		テキストの英文読解ができない。		
評価項目 3	テキスト収録の音声がよく理解できる。		テキスト収録の音声がある程度理解できる。		テキスト収録の音声理解できない。		
評価項目 4	内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがよくできる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングがある程度できる。		内容に基づき、簡単なスピーキングやライティングができない。		
評価項目 5	テキストの重要語いがよく理解できる。		テキストの重要語いがある程度理解できる。		テキストの重要語い理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	身近な話題を扱うテキストを用い、英文の読解やリスニング問題をこなすことに加え、個人、あるいは、ペア/グループ単位での発信(話す・書く)活動を行うことで、総合的な英語力の向上を目指す。文法事項や重要語い・表現は、コミュニケーション力向上につなげることを念頭において、学んでいく。						
授業の進め方・方法	高校生準拠のテキストを用いて、毎回、テーマに沿う形で英語の4技能をバランスよく学び、さらに練習問題を解くことで、学習内容の定着を図る。語いについては、定期的に小テストを行うことで習熟度を確認する。その他、ワークブックやプリント(配布)を随時使用する予定。						
注意点	英語力向上には自発的な学習が大切です。各自にノートを用意して、授業外の時間に予習・復習を行ってもらい、担当教員がその内容を定期的に確認します。授業に積極的に取り組み、自らの英語力向上に努めてください。例文や解説が充実した電子辞書または紙の辞書を持参してください。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・Lesson1 #Share Your World Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの返信を書く(話す)ことができる。現在・過去時制が理解できる。		
		2週	Lesson1 #Share Your World Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSの注意点を書く(話す)ことができる。 未来表現が理解できる。		
		3週	Lesson1 #Share Your World Part3、Lesson1の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 SNSでできることを書く(話す)ことができる。 助動詞が理解できる。		
		4週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 好きな食べ物や飲み物について話すことができる。 進行形が理解できる。		
		5週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 チョコレートと健康について話すことができる。 不定詞が理解できる。		
		6週	Lesson 2 I was Drinking Chocolate! Part3、Lesson2 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 プレゼン内容について、質問ができる。 動名詞が理解できる。		
		7週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part1		内容が理解でき、その整理ができる。 けがをしたアスリートの気持ちを想像して、表現することができる。 S+V+O(=that節)が理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習学習事項が理解でき、その応用ができる		
	2ndQ	9週	答案返却 Lesson 3 Inspiration on the Ice Part2		内容が理解でき、その整理ができる。 有名なアスリート訪問時の現地の人の気持ちを想像して、表現することができる。 現在完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 3 Inspiration on the Ice Part3、Lesson 3 の復習		内容が理解でき、その整理ができる。 記者のように、アスリートに質問することができる。 受け身が理解できる。		

		11週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツについて話すことができる。 比較（比較級・最上級）が理解できる。
		12週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part2	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手になる秘訣について話すことができる。 比較（原級）が理解できる。
		13週	Lesson 4 Esports' Time has Arrived Part3、 Lesson4の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 eスポーツ選手志望者に対する助言を書くことができる。 S+V+O+ to 不定詞が理解できる。
		14週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 あるプロジェクトを考え、それを表現することができる。 現在完了進行形が理解できる。
		15週	前期期末試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 1 & 2	これまでの学習項目が概観できる。 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる。
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公の家族になったつもりで、主人公に話しかけることができる。 主格の関係代名詞が理解できる。
		2週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 主人公になったつもりで、大切な相手に話しかけることができる。 目的格の関係代名詞が理解できる。
		3週	Lesson 6 In this Corner of the World Part 4、 Lesson6の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 日常生活の幸福について話すことができる。 S+V+O(=疑問詞)が理解できる。
		4週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の長所について書く(話す)ことができる。 S+V+O+O(=that節)が理解できる。
		5週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 コンビニに行く頻度について書く(話す)ことができる。 助動詞+受け身が理解できる。
		6週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の短所について話すことができる。 関係代名詞whatが理解できる。
		7週	Lesson7 Should Stores Stay Open for 24 Hours? Part 4、Lesson7の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 24時間営業の是非について話すことができる。 過去完了形が理解できる。
		8週	後期中間試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
	4thQ	9週	答案返却 Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 1	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの影響について話すことができる。 Some (people)..., Others 〜が理解できる。
		10週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 2	内容が理解でき、その整理ができる。 自動運転車の利点について話すことができる。 分詞構文（付帯状況）が理解できる。
		11週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 3	内容が理解でき、その整理ができる。 AIの短所について話すことができる。 関係副詞（where, when）が理解できる。
		12週	Lesson8 Our Future with Artificial Intelligence Part 4、Lesson8の復習	内容が理解でき、その整理ができる。 AIを使ってしたいことについて話すことができる。 関係副詞（why, how）が理解できる。
		13週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part1	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみに関する投稿にコメントすることができる。 S+V+O+C(=原形不定詞)が理解できる。
		14週	Lesson9 Stop Microplastic Pollution! Part4	内容が理解でき、その整理ができる。 プラスチックごみの対策について、話すことができる。 仮定法過去が理解できる。
		15週	後期定期試験	既習学習事項が理解でき、その応用ができる
		16週	答案返却 振り返り Optional Lesson: A Retrieved Reformation Part 3 & 4	これまでの学習項目が概観できる 英文の物語を理解でき、ストーリーを相手に説明できる

評価割合			
	中間・定期試験	小テスト等	合計
総合評価割合	80	20	100
前期	40	10	50
後期	40	10	50

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語B	
科目基礎情報							
科目番号	1A060			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	一般教育			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	総合英語be 4th Edition: English Grammar 26: 鈴木希明（監修）：いいずな書店						
担当教員	熊谷 健						
到達目標							
☐ 基本的な英文における語彙が理解できる。 ☐ 基本的な英文における文の主要素（主語、述語動詞、目的語、補語）や修飾語が理解できる。 ☐ 基本的な英文における単語や文の発音ができる。 ☐ 基本的な英文の構造・構文が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解いたり、文を適切に読み解くことができる。		5文型の考え方を理解でき、各種問題を解くことができる。		5文型の基本的な考え方を理解できない。	
評価項目2		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解いたり、使い分けることができる。		さまざまな時制・相・態を理解し、各種問題を解くことができる。		さまざまな時制・相・態を理解できず、各種問題を解くことができない。	
評価項目3		さまざまな構文が適切に理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解でき、各種問題を解くことができる。		基本的な構文が理解できず、各種問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・本授業は学生個々人の学習活動に重点を置き、積極的に声を出すことを奨励する。 ・英語の体系的理解の確立を目指す時期であるので、品詞の理解から始まり、文型理解、構文理解へと段階的な学習アプローチをとることによって、体系的な文法規則理解ができるようになる。					
授業の進め方・方法		教科書を中心に基本的な文法事項について学習し、教科書や参考書に付属している実践問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。					
注意点		英語力をつけるには積極的に学習することが大切です。英語の中に存在する法則性を常に意識すると良いでしょう。また、英語学習全体を通して辞書の積極的活用は体系的な知識形成に役立つので、是非実行して下さい。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要（目標、評価方法など）を説明する。 中学校で学んだ「学習に必要な基礎知識」の復習をしながら、文型の理解への橋渡しとする。		単語の綴りや発音法則を意識して辞書が引ける。品詞と文型、句と節、準動詞や関係詞などの基本的な項目を復習し、それぞれの項目が理解できる。		
		2週	Lesson 1「英語の語順(1)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		3週	Lesson 2「英語の語順(2)」を解説した後、5文型を意識しながら練習問題を解く。		「文の主要素」と「修飾語」を区別しながら、さまざまな種類の文を分析し、品詞の区別を元に、基本的な5文型の文を判別できる。		
		4週	Lesson 4「時制(1)」(現在形と進行形)を解説した後、練習問題を解く。		時制を正しく捉え、文の中心として時制を理解することができる。		
		5週	Lesson 5「時制(2)」(過去形と過去進行形、未来表現)を解説した後、練習問題を解く。		複合的な未来表現が理解できる。時制と進行形の関係が理解できる。動詞の種類と進行形の関係が理解できる。動作動詞、変化動詞、状態動詞の区別が分かる。		
		6週	Lesson 6「完了形(1)」を解説した後、練習問題を解く。		時制と完了形の関係が理解できる。進行形と完了形の対比が分かる。		
		7週	Lesson 7「完了形(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動詞の種類によって、進行形・完了形の意味合いが変わることが理解できる。		
		8週	前期中間試験		既習事項の確認：基本文型、時制、進行形・完了形		
	2ndQ	9週	中間試験の内容の理解と定着(復習)		中間試験の内容を復習し、今後の文法理解の方向性を確認する。特に、完了形が理解できる。		
		10週	Lesson 12「不定詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の基本的な形と意味が理解できる。不定詞の3用法が区別できる。		
		11週	Lesson 13「不定詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		12週	Lesson 14「不定詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。		不定詞の意味上の主語、原形不定詞の用法、不定詞と時制との関係が理解できる。		
		13週	Lesson 15「動名詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞・不定詞を目的語に取る動詞、動名詞を含む慣用表現が理解できる。既習の時制との関係が理解できる。		
		14週	Lesson 16「動名詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。		動名詞の基本的な形と働きが理解できる。名詞的用法、意味上の主語、動名詞と時制の関係が理解できる。		
		15週	前期末試験		既習事項の確認：不定詞、動名詞、分詞		
		16週	前期末試験の復習		これまで学んできた学習項目を復習する。		
後期	3rdQ	1週	Lesson 17「分詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。		分詞の二つの働き（限定用法と叙述用法）が理解できる。基本文型との関係で捉えることができる。		

		2週	Lesson 18「分詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	分詞の基本的な働きの復習をし、分詞構文が理解できる。形容詞的な働きを基本とする分詞が、分詞構文において従属節のような働き（副詞節）をすることが理解できる。			
		3週	Lesson 19「関係詞(1)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞が理解できる。			
		4週	Lesson 20「関係詞(2)」を解説した後、練習問題を解く。	関係代名詞の前置詞との関係が理解できる。前置詞残留型と前置詞随伴型の対比が理解できる。			
		5週	Lesson 21「関係詞(3)」を解説した後、練習問題を解く。	関係副詞が理解できる。			
		6週	関係詞のまとめ	さまざまな関係詞が相互的に理解できる。			
		7週	Lesson 11「受動態」を解説した後、練習問題を解く。	能動態と受動態の関係が理解できる。			
		8週	後期中間試験	既習事項の確認：分詞構文、関係詞			
		4thQ	9週	後期中間試験の復習	これまで学んできた学習項目を復習する。		
	10週		Lesson 24「仮定法(1)」を解説した後、練習問題を解く。	これまで学んできた直説法との対比の中で、仮定法が理解できる。			
	11週		Lesson 25「仮定法(2)」を解説した後、練習問題を解く。	仮定法と時制の関係が理解できる。			
	12週		Lesson 26「話法」を解説した後、練習問題を解く。	「時制の一致」という現象が理解できる。直接話法と間接話法の区別ができる。			
	13週		Supplement 8「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	倒置構文や強調構文が理解できる。			
	14週		Supplement 9「構文(1)」を解説した後、練習問題を解く。	名詞構文や無生物構文に注意しながら、様々な構文が理解できる。			
	15週		後期期末試験	既習事項の確認：仮定法、時制の一致と話法、さまざまな構文			
	16週		学習項目のまとめ	これまで学んできた学習項目を復習する。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学A I
科目基礎情報						
科目番号	1A061			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	前期			週時間数	4	
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	大森 祥輔					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 方程式と不等式						
□ 2次方程式と2次不等式を解くことができる。						
□ いろいろな方程式・不等式を解くことができる。						
□ 方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。						
□ 等式と不等式の証明を行うことができる。						
□ 必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。						
□ 命題の逆・裏・対偶を述べることができる。						
□ もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。						
2. 関数とグラフ						
□ 2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。						
□ 2次関数の最大値・最小値を、グラフをかくて求めることができる。						
□ 「2次関数のグラフ」、「2次方程式・不等式」、「判別式」の関係を説明できる。						
□ べき関数・分数関数・無理関数のグラフをかくことができる。						
□ 関数のグラフを平行移動・対称移動・拡大（収縮）したグラフが表す関数を求めることができる。						
□ 関数の逆関数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		未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑な方程式・不等式を基礎的知識を組み合わせて解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を正確に解くことができる。		教科書の例題レベルの方程式や不等式を解法が身についていない。	
評価項目2	式の変形や論証の過程を、基礎的知識を組み合わせて、厳密に書くことができる。		教科書の例題レベルの証明問題を解くことができる。		基本的な証明方法が身についていない。	
評価項目3	グラフの平行移動などの基礎的知識を組み合わせて、関数の決定ができたり、未定係数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。		教科書の例題レベルの関数のグラフを描くことができる。		関数の基本的性質が身についていないため、グラフをかくことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 方程式と不等式 ・方程式と不等式を解くための処理能力や、2次方程式の解と係数の関係など基本知識の習得を図る。 ・方程式と恒等式の違いや命題に関する基本的事柄、等式・不等式の証明を通じて論理的能力を養う。 2. 関数とグラフ ・2次関数のグラフの頂点や軸などの基本的知識を解説し、論理的思考と計算力を同時に養う。 ・2次関数、べき関数、分数関数、無理関数のグラフをかく練習をする。 また、平行移動・対称移動・拡大（縮小）の有用性を解説する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	2次方程式	2次方程式を解の公式を用いて解くことができ、解と係数の関係を説明できる。		
		2週	いろいろな方程式	高次方程式、連立方程式、分数や根号を含む方程式を解くことができる。		
		3週	恒等式・等式の証明	方程式と恒等式の違いを説明でき、恒等式になるための条件を定めることができる。また、等式の証明法を身につける。		
		4週	1次不等式	不等式の基本的性質を理解し、1次不等式を解くことができる。		
		5週	いろいろな不等式	2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		6週	不等式の証明	不等式の証明法を身につける。		
		7週	集合	2つの集合の共通部分、和集合、補集合の概念を理解し、ド・モルガンの法則を説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	命題	必要条件か十分条件かを、真理集合を考えて判定することができる。また、もとの命題とその対偶の真偽が一致することを納得し、証明問題に応用することができる。		
		10週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの概形を、基本的性質を考えながらかくことができる。		

		11週	2次関数の最大・最小	2次関数の最大値・最小値を，グラフをかいて求めることができる。
		12週	2次関数と2次方程式・不等式	「2次関数のグラフ」，「2次方程式・不等式」，「判別式」の関係を説明できる。また，任意の2次不等式を解くことができる。
		13週	べき関数と分数関数	グラフの平行移動を用いて，べき関数と分数関数のグラフをかくことができる。
		14週	無理関数	グラフの対称移動・拡大（縮小）に対応する関数を理解し，無理関数のグラフをかくことができる。
		15週	逆関数	逆関数を求める方法を身につけ，実際に求めることができる。
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学AⅡ
科目基礎情報						
科目番号	1A062			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	後期			週時間数	4	
教科書/教材	新基礎数学改訂版（大日本図書） / 新基礎数学問題集改訂版（大日本図書）					
担当教員	大森 祥輔					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 三角関数						
☐ 鋭角に対する三角比の定義を直角三角形を用いて述べることができる。						
☐ 正弦定理や余弦定理を用いて、図形の長さや角度、面積を求めることができる。						
☐ 一般角において三角比の定義（単位円を用いた定義）を述べることができる。						
☐ 三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を駆使した計算ができる。						
☐ 三角関数のグラフを用いて、三角方程式や不等式を解くことができる。						
2. 指数関数と対数関数						
☐ 指数の考え方を、実数まで拡張して扱うことができる。						
☐ 指数関数と対数関数の関係を説明することができる。						
☐ 対数関数の諸公式が成り立つことを、定義に従って説明できる。						
☐ 対数関数の諸公式を用いて、対数関数を含む式の計算ができる。						
☐ 常用対数を用いて、自然数の桁数を求めることなどへの応用ができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1		三角比および三角関数の定義を理解し、複雑な三角方程式や不等式を正確に解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解し、三角方程式や不等式を解くことができる。		三角比および三角関数の定義を理解できず応用できない。
評価項目2		正弦定理や余弦定理の仕組みを十分理解し、図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を用いて図形の長さや角度、面積を求めることができる。		正弦定理や余弦定理を使うことができない。
評価項目3		指数関数や対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を導き様々な問題に的確に応用できる。		指数関数と対数関数の定義や性質を理解し、諸公式を様々な問題に応用できる。		指数関数や対数関数の定義や性質を理解できず応用できない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要		1. 三角関数 ・三角比とその応用について解説する（正弦定理、余弦定理など）。 ・三角関数の諸公式（加法定理、2倍角の公式、合成など）を解説し、論理的思考能力や図形的考察力を養う。 ・三角関数の諸公式を駆使した計算の習熟を図る。 ・三角関数のグラフと、三角方程式や不等式へ応用を解説し習熟を図る。 2. 指数関数と対数関数 ・指数の考え方が、実数にまで拡張できることを解説する。 ・指数関数と対数関数の関係やグラフについて解説する。 ・指数関数を含んだ式の計算に習熟する。 ・指数及び対数関数の有用性を応用問題を通して解説し、その演習も行う。				
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	三角比とその応用（1）	鋭角の三角比が理解できる。		
		2週	三角比とその応用（2）	鈍角の三角比が理解できる。		
		3週	三角比とその応用（3）	正弦定理、余弦定理、三角比と三角形の面積の関係が理解できる。		
		4週	三角関数（1）	一般角と弧度法が理解できる。		
		5週	三角関数（2）	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		6週	三角関数（3）	三角関数の方程式、不等式が解ける。		
		7週	加法定理とその応用（1）	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	加法定理とその応用（2）	加法定理の応用ができる。		
		10週	指数関数（1）	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。		
		11週	指数関数（2）	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		
		12週	指数関数（3）	指数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		13週	対数関数（1）	対数の性質を理解し、簡単な計算ができる。		
		14週	対数関数（2）	対数関数のグラフをかくことができ、対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		
		15週	対数関数（3）	常用対数を使うことができる。		

		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学B
科目基礎情報						
科目番号	1A063		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: 3		
開設学科	一般教育		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材	教科書：新基礎数学改訂版：赤池祐次　他：大日本図書 / 問題集：新基礎数学問題集改訂版：赤池祐次　他：大日本図書					
担当教員	堀尾 明宏,山口 知彦,谷村 嘉恵					
到達目標						
中学で習った数学を基礎とし、その自然な発展として、数学における基本的概念や原理、法則の基礎的知識の習得および計算技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理することができるようにする。						
1. 数と式の計算 □ 整式の加減乗除や、たすき掛けによる因数分解ができる。 □ 剰余の定理、因数分解を納得し、因数分解へ応用することができる。 □ 数概念（実数、複素数）と演算を習得し、基本的な計算問題を処理できる。 □ 複素数における概念（共役、大きさなど）を、複素数平面上で説明・考察できる。						
2. 図形と式 □ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離を求めることができる。 □ 2直線が平行・垂直になるための条件を学び、関連する問題へ応用できる。 □ 2次曲線（およびその接線）の方程式を求めたり、グラフをかくことができる。 □ （連立）不等式の表す領域を図示することができる。						
3. 数列と場合の数 □ 順列や組合せについて具体例を通して納得し、実際にその総数を求めることができる。 □ 二項定理が成り立つことを納得し、実際に適用できる。 □ 等差数列と等比数列の一般項を求めることができる。 □ シグマ記号を用いていろいろな数列の和を求めることができる。 □ 数学的帰納法を用いて、自然数を含んだ命題の証明ができる。 □ 漸化式の意味を納得し、実際に漸化式を解くことができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	数と式についての複雑な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができる		数と式についての基本的な計算ができない	
評価項目2	複雑な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができる		基本的な図形の性質を調べる事ができない	
評価項目3	数列の複雑な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができる		数列の基本的な計算をすることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 数と式の計算 ・ 整式の計算技能の習熟を図る（整式の加減乗除、因数分解）。 ・ 整式の性質の理解を図る（剰余の定理、因数定理など）。 ・ 数概念（実数、複素数）の理解と演算の習得を図る。 ・ 複素数平面を導入し、複素数は実数の拡張であることを実感させる。 2. 図形と式 ・ 座標平面における2点間の距離、直線の方程式、点と直線の距離の公式とその習熟を図る。 ・ 直線や2次曲線の方程式とグラフについて解説し、その習熟を図る。 ・ 座標平面を利用して、図形を数式で表せることの有用性を実感させる。 ・ 方程式が表す曲線だけではなく、（連立）不等式の表す領域についても解説し、その習熟を図る。 3. 数列と場合の数 ・ 順列、組合せに関する基本的な考え方を習熟する。 ・ 二項定理を解説し、実際に適用できるようにする。 ・ 等差数列と等比数列の一般項や、シグマ記号を用いていろいろな数列の和を取り扱う。 ・ 数学的帰納法のしくみを例を挙げて解説し、面白さを伝え、適用できるようにする。 ・ 漸化式の意味を解説し、実際に漸化式を解く技能を習熟する。					
授業の進め方・方法	座学					
注意点	数学はその修得に著しい困難を感じる学生が多い学問です。予習、復習を日頃から地道に努めて下さい。わからない点は先生や数学の得意な級友に、その都度早め早めに質問して対処することをお勧めします。					
授業の属性・履修上の区分						
□ アクティブラーニング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 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	整式の計算			
		2週	整式の計算			
		3週	整式の計算			
		4週	整式の計算			
		5週	いろいろな数と式			
		6週	いろいろな数と式			
		7週	いろいろな数と式			
		8週	いろいろな数と式			
	2ndQ	9週	中間試験			
		10週	点と直線			
		11週	点と直線			
		12週	点と直線			

後期		13週	2次曲線	
		14週	2次曲線	
		15週	2次曲線	
		16週	2次曲線	
	3rdQ	1週	場合の数	
		2週	場合の数	
		3週	場合の数	
		4週	場合の数	
		5週	場合の数	
		6週	場合の数	
		7週	場合の数	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列	
		10週	数列	
		11週	数列	
		12週	数列	
		13週	数列	
		14週	数列	
		15週	定期試験	
		16週	定期試験答案返却 解答解説	

評価割合

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

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物
科目基礎情報						
科目番号	1A064			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	一般教育			対象学年	1	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	生物基礎（東京書籍）／レッツトライノート（東京書籍、問題集）／生物図録（数研出版）					
担当教員	宮里 直樹					
到達目標						
☐ 生物の多様性と共通性、生命活動とエネルギーについて理解できる。 ☐ 遺伝子であるDNAとその働きについて理解できる。 ☐ 生物の体内環境の維持の仕組みについて理解できる。 ☐ 生物多様性とバイオーム、生態系の保全について理解できる。 ☐ アースサイエンスについて理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	細胞器官について理解し、呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについてそのメカニズムの概要を説明できる。		真核細胞と原核細胞の違いを説明できる。呼吸や光合成、ATPや酵素の働きについて理解している。		呼吸や光合成、ATPや酵素といった用語を用いて説明できない。	
評価項目2	遺伝子の本体としてのDNAの構造の機能について理解し、その複製、転写や翻訳、ゲノムについて説明できる。		遺伝子の本体がDNAであることや、その複製、タンパク質合成について説明できる。		遺伝子の本体としてのDNAの構造と働き（タンパク質合成など）について説明できない。	
評価項目3	恒常性の維持について、ホルモン、脳神経系、生体防御の各面から説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できる。		生物の環境応答としての恒常性について説明できない。	
評価項目4	バイオームの形成メカニズムや生態系における物質の流れとその保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できる。		バイオームを形成する要因、生態系や生物多様性の保全について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高める。 観察、実験などを通して、生物学的に探究する能力と態度を身につける。 生物学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的な見方や考え方を養う。 地球をその外部や内部から概観するとともに、生命や人間活動とのかかわりについて理解と関心を高める。					
授業の進め方・方法	教科書、図録、配布するプリントを用い、板書を中心に授業を進める。必要に応じてパワーポイント、動画などの視聴覚教材を併用したり、グループや個人でのワークも含めて学生の積極的な参加を促しながら実施する。					
注意点	ノートとしっかりととり、プリントもファイルするかノートに貼るなどして整理して散逸しないようにすること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	太陽系の中の地球とその成り立ち・環境		太陽系の中の地球とその成り立ちについて理解している。	
		2週	実習 1 正観寺沼に生息する生物の観察		鳥類・魚類・植物・プランクトンについて、観察を通じて理解できる。	
		3週	生物の多様性と共通性（1）		細胞のつくりについて理解している。	
		4週	生物の多様性と共通性（2）		真核細胞と原核細胞について理解している。	
		5週	生命活動とエネルギー（1）ATPと酵素		生体のエネルギー通貨ATPについて理解している。	
		6週	生命活動とエネルギー（2）光合成と呼吸		光合成と呼吸、エネルギーや物質の収支について理解している。	
		7週	生命活動とエネルギー（3）生物進化		ミトコンドリアと葉緑体の構造と機能、その起源について理解している。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	植生の多様性と遷移		植生とその環境について理解している。 植生の遷移について理解している。	
		10週	植生遷移とバイオーム（1）		気候とバイオームについて理解している。	
		11週	植生遷移とバイオーム（2）		世界と日本のバイオームについて理解している。	
		12週	生態系とその保全（1）		生態系と物質の循環について理解している。	
		13週	生態系とその保全（2）		生態系におけるエネルギーの流れ、生態系のバランスと保全について理解している。	
		14週	生態系とその保全（3）		生態系のバランスと保全について理解できる。	
		15週	定期試験			
		16週	アースサイエンス		地球における大気循環、熱移動、地殻変動等について理解している。	
後期	3rdQ	1週	生物と遺伝子（1）		遺伝子の本体がDNAであること、その働きについて理解している。	
		2週	生物と遺伝子（2）		DNAの構造、ゲノムと遺伝情報について理解している。	

		3週	実習 2 植物からDNAを抽出してみよう	植物からDNAを取り出す実験を通じて，DNAとその性質について理解できる。
		4週	遺伝情報の分配（1）	細胞分裂とDNAの関係について理解している。
		5週	遺伝情報の分配（2）	細胞周期と遺伝情報の複製について理解している。
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	遺伝情報をもとにしたタンパク質合成の過程について理解している。
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	遺伝子発現とその調節について理解している。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	体内環境（1）	体内環境の特徴、心臓と血液の循環について理解している。
		10週	体内環境（2）	血液の成分、肝臓や腎臓のはたらきについて理解している。
		11週	体内環境維持のしくみ（1）	神経系、とくに自律神経系による調節について理解している。
		12週	体内環境維持のしくみ（2）	内分泌系とホルモンのはたらきについて理解している。
		13週	免疫（1）	生体防御のいろいろな段階（自然免疫・適応免疫など）とそれらのしくみについて理解している。
		14週	免疫（2）	体液性免疫・細胞性免疫について理解し、免疫応答と病気の関係、免疫の応用についても理解している。
		15週	後期定期試験	
		16週	まとめ	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	60	0	0	5	0	5	70
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	0	0	5	0	5	20

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	力学基礎	
科目基礎情報							
科目番号		1A065		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		一般教育		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		総合物理 1 ー力と運動・熱ー, リードα 物理基礎・物理, フォローアップドリル物理基礎/物理, フォトサイエンス物理図録					
担当教員		堀尾 明宏,宇治野 秀晃					
到達目標							
☐ 高校物理程度の力学の基礎を理解し、代表的な系について運動方程式を立てることができる。 ☐ 質点の位置・速度・加速度を求めることができる。 ☐ 力学的エネルギー保存則と運動量保存則を使うことができる。 ☐ 運動方程式や各種保存則を利用し、質点の運動を扱うことができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		質点の位置・速度・加速度に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。	
評価項目2		運動の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解し、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、質点や剛体のつりあいや、質点の運動に関する基本的な問題に適用できない。	
評価項目3		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を深く理解し、発展的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解し、基本的な問題に適用できる。		運動量の保存則と力学的エネルギー保存則に関する基本的な考え方を理解しておらず、基本的な問題に適用できない。	
評価項目4		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を深く理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する発展的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解し、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できる。		運動方程式や各種保存則、万有引力の法則に関する基本的な考え方を理解しておらず、等速円運動や単振動、惑星の運動に関する基本的な問題に適用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		高校物理の教科書にほぼ則して、力学について講義します。					
授業の進め方・方法		座学					
注意点		様々な学問の中で、物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に、日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を、納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず、先生や物理の得意な級友に、その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	運動の表し方(1)		等速直線運動に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動の表し方(2)		変位・速度・平均速度・瞬間の速度に関する計算と説明ができる。		
		3週	運動の表し方(3)		速度の合成・相対速度に関する計算と説明ができる。		
		4週	加速度		等加速度直線運動に関する計算と説明ができる。		
		5週	落体の運動(1)		自由落下・鉛直投射に関する計算と説明ができる。		
		6週	落体の運動(2)		水平投射に関する計算と説明ができる。		
		7週	落体の運動(3)		斜方投射に関する計算と説明ができる。		
		8週	前期中間試験		第7週までの内容		
	2ndQ	9週	力のつりあい		力のつりあい・作用反作用の法則に関する計算と説明ができる。		
		10週	運動の法則(1)		運動方程式に関する計算と説明ができる。		
		11週	運動の法則(2)		運動方程式を用いて質点の運動を説明・解析できる。		
		12週	摩擦を受ける運動		静止摩擦力・動摩擦力に関する計算と説明ができる。		
		13週	液体や気体から受ける力		圧力・浮力・空気の抵抗に関する計算と説明ができる。		
		14週	剛体にはたらく力のつりあい		力のモーメント・剛体のつりあい・剛体にはたらく力の合力・偶力・重心に関する計算と説明ができる。		
		15週	前期定期試験答案返却		答案返却・まとめ		
		16週					
後期	3rdQ	1週	仕事		仕事・仕事の原理・仕事率に関する計算と説明ができる。		
		2週	運動エネルギー、位置エネルギー		運動エネルギー・重力の位置エネルギー・弾性力の位置エネルギーに関する計算と説明ができる。		
		3週	力学的エネルギーの保存(1)		力学的エネルギー保存則に関する計算と説明ができる。		

		4週	力学的エネルギーの保存(2)	力学的エネルギー保存則を応用して、物体の運動を解析・説明できる。
		5週	運動量と力積	運動量・力積・運動量と力積の関係に関する計算と説明ができる。
		6週	運動量保存則	運動量保存則に関する計算と説明ができる。
		7週	反発係数	反発係数・2物体の衝突に関する計算と説明ができる。
		8週	後期中間試験	第7週までの内容
	4thQ	9週	等速円運動(1)	単振動の角速度・周期・回転数に関する計算と説明ができる。
		10週	等速円運動(2)	等速円運動の加速度・等速円運動に必要な力に関する計算と説明ができる。
		11週	慣性力	慣性力に関する計算と説明ができる。
		12週	単振動(1)	単振動の変位・速度・加速度に関する計算と説明ができる。
		13週	単振動(2)	単振動に必要な力・単振動の運動方程式とその応用に関する計算と説明ができる。
		14週	万有引力	ケプラーの法則・万有引力に関する計算と説明ができる。
		15週	後期定期試験答案返却	答案返却・まとめ
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	アントレプレナーシップ概論	
科目基礎情報							
科目番号	1A070		科目区分		一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	一般教育		対象学年		1		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	資料を配布						
担当教員	木村 清和						
到達目標							
・アントレプレナーシップの意義とその重要性を理解できる ・働くことと学ぶことの意味を考えることができる ・社会における企業活動の立場や責任について理解できる ・企業における仕事の進め方や役割分担等を理解し、企業活動において何が重要であるか理解できる ・企業における商品開発戦略やプロジェクトの進め方を理解できる ・課題に対し広い視点から物事を判断し主体的に解決する能力の重要性を理解できる ・企業活動における知的財産権の活用方法とその重要性を理解できる ・起業するために必要な要素について理解できる ・様々な業種、職種、企業の社会的意義や責任について説明できる ・社会や環境、人々に対する影響を踏まえた上でエンジニアに求められる役割について考えることができる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	アントレプレナーシップの意義とその重要性を理解し説明できる		アントレプレナーシップの意義を理解している		アントレプレナーシップの意義を理解していない		
評価項目2	企業における商品開発戦略やプロジェクトの進め方を理解し説明できる		企業における商品開発戦略やプロジェクトの一端を理解している		企業における商品開発戦略やプロジェクトの進め方を理解していない		
評価項目3	起業するために必要な要素について理解し説明できる		起業するために必要な要素の一部について理解している		起業するために必要な要素について理解していない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	キャリア教育の一環として学生にとって起業を将来の選択肢の1つとできるよう、課題を発見し解決するための物事の見方およびプロジェクトの進め方を学びながら、起業に必要な発想力、想像力、マネジメント力等の要素を理解する。この科目は起業経験者、企業で開発プロジェクトを担当者、会社経営者、専門的な知識を活かし社会貢献の経験者がその経験を活かし、アントレプレナーシップについて授業を行う						
授業の進め方・方法	大講義室で1学年を集め、対面での授業を実施します。 科目担当教員は授業内容により変わるオムニバス形式となります。（担当により小テストや課題を課す場合があります。） 中間試験・定期試験は実施し、試験で成績を評価します。						
注意点	講師の都合等により、授業の順番が入れ替わる場合があります						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 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	アントレプレナーシップとは？ 働くことと学ぶことについて	アントレプレナーシップの意義と重要性を理解し、働くことと学ぶことの意味を考えることができる			
		2週	企業における仕事の進め方 企業が求める人材とは	企業における仕事の進め方や役割分担等を理解し、企業活動において何が重要であるか理解できる 企業における仕事の進め方、企業が求める人材を理解できる			
		3週	企業活動における商品開発戦略と成功例 （1）-M科関連企業-	それぞれの業種において、商品開発やプロジェクトの進め方を理解できる			
		4週	企業活動における商品開発戦略と成功例 （2）-E科関連企業-	それぞれの業種において、商品開発やプロジェクトの進め方を理解できる			
		5週	企業活動における商品開発戦略と成功例 （3）-J科関連企業-	それぞれの業種において、商品開発やプロジェクトの進め方を理解できる			
		6週	企業活動における商品開発戦略と成功例 （4）-K科関連企業-	それぞれの業種において、商品開発やプロジェクトの進め方を理解できる			
		7週	企業活動における商品開発戦略と成功例 （5）-C科関連企業-	それぞれの業種において、商品開発やプロジェクトの進め方を理解できる			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	起業戦略と成功例	起業するために必要な要素を理解できる			
		10週	企業における資金と起業資金の基礎知識	企業における資金・収支の基礎知識が理解できる 起業資金の基礎知識が理解できる			
		11週	金融機関から見た起業活動	起業における金融機関の役割について理解できる			
		12週	企業活動における知的財産権の活用	商品における知的財産権の活用方法とその重要性を理解できる			
		13週	発想力による社会課題の解決例と起業	社会課題解決を発想力で解決する手法を理解できる			
		14週	群馬県の起業活動の実態	群馬県における起業活動の実態について理解することができる			
		15週	まとめ・総括				
		16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	200	0	0	0	0	0	200
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	100	0	0	0	0	0	100