

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
国語	言語文化	2	1	セラミック、デザイン 電気、機械	必修	「新編言語文化」 数研出版

1. 学習の到達目標

- 1 国語を適切に表現し的確に理解し効果的に表現する資質・能力を高める。
- 2 思考力を伸ばし心情を豊かにする。
- 3 言語感覚を磨き、言語文化に対する関心を深める。
- 4 国語を尊重してその向上を図る態度を育てる。

2. 学習の評価

評価の観点	知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
評価の規準	生涯にわたる社会生活に必要な国語の知識や技能を身につけるとともに、我が国の言語文化に対する理解を深めることができるようにする。	論理的に考える力や深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばし、他者との関わりのなかで伝え合う力を高め、自分の思いや考えを広げたり深めたりすることができるようにする。	言葉が持つ価値への認識を深めるとともに、生涯にわたって読書に親しみ自己を向上させ、我が国の言語文化の担い手としての自覚を持ち、言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養う。
評価の方法	授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、基礎力テストなどを総合的に判断して評価します。		

3. 教科からのメッセージ

人間は言葉によって思考します。言葉を理解する能力は人間の知的活動の根幹となるものです。国際的に見て日本の学生の国語力が落ちているという結果が出ていますので、ぜひしっかり勉強して欲しいと思います。

令和5年度 言語文化指導計画案

言語文化	セラミック・デザイン 電気・機械	2単位
------	---------------------	-----

1 学習計画

学 期	学 習 内 容	学 期	学 習 内 容	学 期	学 習 内 容
1 学 期	近現代編 ○とんかつ	2 学 期	近現代編 ○羅生門	3 学 期	漢文編 ○中国の漢詩
	古文編 ○宇治拾遺物語 「児のそらね」		漢文編 ○故事成語 「虎の威を借る狐」		近現代編 ○側転と三夏 漢文編 ○論語
	3 基礎力テスト (1回10分・月1回)		古文編 ○平家物語「木曾の最後」		3 基礎力テスト (1回10分・月1回)
	4 知識・技能 ○辞書を引く		4 基礎力テスト (1回10分・月1回)		4 表現 ○話し合い
			5 表現 ○手紙を書こう		

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
公民	公共	2	1	全科	必修	新公共 第一学習社

1. 学習の到達目標

人間と社会の在り方についての見方・考え方を働かせ、現代の諸課題を追究したり解決したりする活動を通して、広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の有為な形成者に必要な公民としての資質・能力を育成することを旨とする。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	現代の諸課題を捉え考察し、選択・判断するための手掛かりとなる概念や理論について理解しているとともに、諸資料から、倫理的主体などとして活動するために必要となる情報を適切かつ効果的に調べまとめている。	現実社会の諸課題の解決に向けて、選択・判断の手掛かりとなる考え方や公共的な空間における基本的原理を活用して、事実をもとに多面的・多角的に考察し公正に判断したり、合意形成や社会参画を視野に入れながら構想したことを議論したりしている。	国家及び社会の形成者として、よりよい社会の現実を視野に、現代の諸課題を主体的に解決しようとしている。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、小テストなどを総合的に判断して評価します。		

3. 教科からのメッセージ

社会に参画する主体として自立していくために、単に暗記させるだけでなく、社会に対する視野を広げ、社会と自分とのつながりについて考える力や想像力を培っていきます。

	目 標	人間と社会の在り方についての見方・考え方を働かせ、現代の諸課題を追究したり解決したりする活動を通して、広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の有為な形成者に必要な公民としての資質・能力を育成する。	
月	大 項 目	中 項 目	時数
4	【第1編】公共の扉 第1章 公共的な空間をつくる私たち	1. 社会に生きる私たち 2. 個人の尊厳と自主・自律 3. 多様性と共通性 4. 伝統文化とのかかわり 5. 自立した主体をめざして	4
5	第2章 公共的な空間における人間としての在り方生き方	1. 人間と社会のあり方についての見方・考え方、 実社会の事例から考える～環境保護、生命倫理	6
	第3章 公共的な空間における基本的原理	1. 人間の尊厳と平等、個人の尊厳 2. 民主主義と法の支配 3. 自由・権利と責任・義務 4. 日本国憲法に生きる基本的原理	
6	【第2編】自立した主体としてよりよい社会の形成に参画する私たち 第1章 法的な主体となる私たち 主題1 法や規範の意義と役割	1. 私たちの生活と法 2. 法と基本的人権 3. 自由に生きる権利と法・規範 4. 平等に生きる権利と法・規範 5. 安全で豊かに生きる権利と法・規範 6. 法をよりよいものにするための権利	9
	主題2 契約と消費者の権利・責任	1. さまざまな契約と法 2. 消費者の権利と責任	
	主題3 司法参加の意義	1. 裁判所と司法 2. 国民の司法参加	
7	第2章 政治的な主体となる私たち 主題4 政治参加と公正な世論形成	1. 私たちと選挙 2. 選挙の現状と課題 3. 世論の形成と政治参加 4. 国会と立法 5. 内閣と行政 6. 地方自治と住民福祉	6
9	主題5 国際社会と国家主権	1. 国家と国際法 2. 国境と領土問題 3. 国際連合の役割と課題	6
	主題6 日本の安全保障と防衛	1. 平和主義と安全保障 2. 日本の安全保障体制の変容 3. 核兵器の廃絶と国際平和	
10	主題7 国際社会の変化と日本の役割	1. 今日の国際社会 2. 人種・民族問題と地域紛争 3. 国際社会における日本の役割	6
	第3章 経済的な主体となる私たち 主題8 雇用と労働問題	1. 私たちと経済 2. 労働者と権利 3. 労働環境と課題	
11	主題9 社会の変化と職業観	1. 日本経済のこれまでとこれから 2. 技術革新の進展 3. 現代の企業 4. 中小企業の現状と役割 5. 日本の農林水産業	5
12	主題10 市場経済の機能と限界	1. 市場経済と経済運営 2. 市場のしくみ 3. 経済発展と環境保全 4. 国民所得と私たちの生活 5. 経済成長と国民の福祉	5
1	主題11 金融のはたらき	1. 金融の意義と役割 2. 金融のいま	5

	主題 12 財政の役割と社会保障	<ul style="list-style-type: none"> 1. 財政のしくみと租税 2. 日本の財政の課題 3. 社会保障と国民福祉 4. これからの社会保障 	
2	主題 13 経済のグローバル化	<ul style="list-style-type: none"> 1. 国際分業と貿易 2. 国際収支と国際経済体制 3. 外国為替相場の働き 4. グローバル化する経済 5. 地域的経済統合 6. 国際社会における貧困や格差 7. 地球環境問題 8. 資源・エネルギー問題 9. 国際社会のこれから 	8
3	【第3編】持続可能な社会づくりの主体となる私たち	<ul style="list-style-type: none"> 1. 排出権取引を考える 2. ベストミックスを考える～資源・エネルギー問題 3. ゲノム編集を考える～生命倫理 4. インターネットによる投票を考える～情報 5. フェアトレードを考える～国際社会の課題 	6

対象教科・科目	単位数	学年・学級
数学 I	3	第 1 学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。</p> <p>(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>
使用教科書・副教材等	東京書籍「数学 I Essence」、傍用問題集、参考書

2 学習計画及び評価方法等

※評価の観点： a(知識・技能)、 b(思考・判断・表現)、 c(主体的に学習に取り組む態度)

学習内容	時数	月	学習のねらい	評価の観点		
				a	b	c
1章 数と式	[35]					
1節 式の計算	(15)					
1 文字を使った式	1	4	中学校で文字を使った式をどのようなことに利用したか確認し、文字を使った式について学ぶことの意義を認識する。	○		
2 単項式と多項式	2		単項式、単項式の次数、係数、多項式、項、定数項、同類項、多項式の次数、 n 次式など、式についての用語の意味を理解し、多項式を整理するなかで、式についての見方を豊かにする。	○		
3 多項式の加法・減法	2		多項式の加法・減法の仕組みを理解し、それらの計算ができる。	○		
4 多項式の乗法	3	5	指数法則、単項式の乗法について理解し、さらに分配法則を用いて整式を展開することができる。	○		
5 乗法公式	3		乗法公式について理解し、乗法公式が利用できる。また、式の一部を1つの文字に置き換えて考えるなど、見通しをもって整式を展開することができる。	○	○	○
6 因数分解	3		分配法則や乗法公式を逆に用いて因数分解することについて理解し、因数分解の公式が利用できる。また、式の一部を1つの文字に置き換えて考えるなど、見通しをもって因数分解することができる。	○	○	
Training	1					
2節 実数	(6)					
1 実数	2		自然数、整数、有理数、無理数の意味を理解して、それらを区別できる。さらに、実数について理解するとともに、数を拡張することに興味をもつ。	○	○	○

学習内容	時数	月	学習のねらい	評価の観点		
				a	b	c
2 根号を含む式の計算	3	6	根号を含む式の基本的な計算をすることができる。また、分母の有理化について理解し、それを活用する能力を伸ばす。	○		
Training	1					
3節 方程式と不等式	(13)					
1 1次方程式	1		1次方程式について理解し、1次方程式を解くことができる。	○	○	
2 不等式	2		不等号の意味を理解し、数量の大小関係を不等式で表すことができる。	○		
3 不等式の性質	2		不等式を調べることによって、不等式の性質を理解する。	○	○	○
4 不等式の解き方	3		不等式の性質を用いて不等式を変形し、解くことができる。	○	○	
5 不等式の利用	2		1次不等式を利用して、文章題を解決することができる。		○	○
6 2次方程式とその解き方	2	7	2次方程式について理解し、平方根の考え、因数分解、解の公式を用いて2次方程式を解くことができる。	○		
Training	1					
課題学習	(1)				○	○
2章 2次関数	[23]					
1節 2次関数とグラフ	(13)					
1 関数	1		関数の概念の理解を確実にし、また、1次関数のグラフをかくことができる。	○		
2 2次関数とそのグラフ	8	9	具体的な事象から、2次関数の概念を理解して、2次関数のグラフの特徴を学ぶ。また、2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形し、軸と頂点を求めてそのグラフをかくことができる。	○	○	○
3 2次関数の決定	3		2次関数のグラフについて、与えられた条件からその2次関数を定められる。	○		
Training	1					
2節 2次関数の値の変化	(9)					
1 2次関数の最大値・最小値	3	10	2次関数の最大値・最小値についてグラフを利用して理解し、それらの値を求めることができる。また、それを利用して身近な問題を解決することができる。	○	○	○
2 2次関数のグラフと2次方程式	2		2次関数のグラフと2次方程式の解の関係を理解し、グラフとx軸の共有点のx座標を求めることができる。また、式の見方を豊かにするとともに、グラフを活用することのよさを認識する。	○	○	
3 2次関数のグラフと2次不等式	3		2次関数のグラフとx軸の共有点の位置関係から2次不等式の解の意味を理解し、グラフを利用して2次不等式を解くことができる。	○	○	○
Training	1					
課題学習	(1)				○	○

学習内容	時数	月	学習のねらい	評価の観点		
				a	b	c
3章 三角比	[27]					
1節 鋭角の三角比	(12)					
1 鋭角の三角比	4	11	tan, sin, cos の意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができる。また、 30° , 45° , 60° の三角比の値を求めることができる。	○	○	○
2 三角比の利用	4		三角比を利用して具体的な場面の問題を解くことにより、三角比の有用性を認識する。	○	○	○
2 三角比の相互関係	3		三角比の相互関係について理解し、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。また、 $90^\circ - \theta$ の三角比の値を求めることができる。	○	○	○
Training	1	12				
2節 三角比の応用	(14)					
1 正弦定理	2		正弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。	○		
2 余弦定理	2		余弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。	○	○	○
3 三角形の面積	1		与えられた辺の長さや角の大きさから、三角形の面積を求めることができる。	○		
4 三角比と座標	2		座標を用いて定めることで 0° から 180° までの角に対するものに拡張された三角比を理解し、その値を求めることができる。	○		
5 三角比の相互関係	3	1	角が鈍角の場合も三角比の相互関係が成り立つことを理解する。また、 $180^\circ - \theta$ の三角比の値を求めることができる。	○		
6 鈍角の三角比と計量	3		角が鈍角の場合も正弦定理、余弦定理、三角形の面積の公式が成り立つことを理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。また、三角比を空間図形の計量に活用することができる。	○	○	○
Training	1					
課題学習	(1)				○	○
4章 集合と論証	[8]					
1節 集合と論証	(8)					
1 集合	2		部分集合、全体集合、補集合、共通部分、和集合などの集合の表し方、用語、記号を、図を用いて理解し、記号を使って表すことができる。	○	○	○
2 命題と集合	3	2	命題の真偽と反例を考えることができる。また、必要条件、十分条件、必要十分条件の意味を知り、さらに図表示による包含関係と関連づけて理解する。	○	○	
3 命題と証明	2		命題の逆、裏、対偶について理解し、対偶を利用した証明法や背理法による証明法を学び、論理的な思考力を養う。	○	○	○
Training	1	2				
5章 データの分析	[12]					
1節 データの分析	(11)					
1 データの整理と分析	3		統計的探求プロセスを意識した統計的問題解決の活動について理解する。また、データを整理して図や表に表すことや、データの代表値を求めることができる。	○		

学習内容	時数	月	学習のねらい	評価の観点		
				a	b	c
2 データの散らばり	3	3	データの散らばり具合を表す四分位数や箱ひげ図について理解する。また、これらとは異なる散らばり具合の表し方である分散や標準偏差について理解し、その値を求めることができる。	○	○	
3 相関関係	3		相関関係について理解する。また、相関関係の強弱を表す相関係数について理解し、相関の強さが表せることの有用性を認識する。	○	○	○
4 データにもとづく考え方	1		仮説検定の考え方を理解するとともに、不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。	○	○	○
Training	1					
課題学習	(1)				○	○

3 評価の観点、内容及び評価方法

	評価の観点及び内容	評価方法
知識及び技能	<ul style="list-style-type: none"> ・数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト ・授業中に使用する演習プリント ・質問に対する発表の内容 ・演習ノート、レポート
思考力、判断力、表現力等	<ul style="list-style-type: none"> ・命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査における応用問題（文章問題）の解答 ・授業中に使用するプリント ・質問に対する発表の内容 ・演習ノート、レポート
学びに向かう力、人間性等	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・授業中に使用する演習プリント ・授業のノートのまとめ ・演習ノート

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
理科	物理基礎	2	1	電気科 機械科	必修	新編 物理基礎 東京書籍

1. 学習の到達目標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどを通して，物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指します。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	日常生活や社会との関連を図りながら，物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能を身に付けている。	観察，実験などを行い，科学的に探究している。	物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり，科学的に探究しようとしている。
評価の方法	授業態度，学習の取り組み状況，課題・宿題・ノートなどの提出物の状況，定期考査，小テスト，実験レポートや実験の取組状況などを総合的に判断して評価します。		

3. 教科からのメッセージ

電気科や機械科にとって，物理は基礎となる科目です。できるだけ皆さんのこの後の技術向上に役立つように教材を工夫しますので，前向きに取り組んでください。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
保健体育	保健	1	1	全科	必修	現代保健体育 大修館

1. 学習の到達目標

個人および社会生活における健康・安全について理解を深めるようにし、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していくための資質や能力をそだてることを目標とする。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	個人生活及び社会生活における健康・安全について、課題の解決に役立つ基礎的な事項を理解し、課題の解決に向けた学習活動に主体的に取り組もうとしている。	個人生活や社会生活における健康・安全について、課題の解決を目指して考え、判断している。	個人生活や社会生活における健康・安全に関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとしている。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・ノートなどの提出物の状況、定期考査などを総合的に判断して評価する。		

3. 教科からのメッセージ

健康は生涯を通じた人間の生活にとっての重要な土台となります。しかし、人々のすべてが理想的な健康状態を保つのは難しいことです。個人の努力だけではなく、社会の一員として健康の問題を考え健康的な生活習慣を身につけたり、健康に好ましい環境をつくるための知識と能力を高めたり、また生涯スポーツに向けて運動技能を高めたりして、それらを実践することが大切です。

年間指導計画 科目名 保健体育 (保健) 1 単位 1 学年

学期	月	学習項目 (単元・考査など)	おもな学習内容		
1	4	【現代社会と健康】 1. 健康の考え方と成り立ち	<ul style="list-style-type: none"> ・健康の考え方やその保持増進の方法は、個人の適切な意思決定や行動選択が重要となっていることを理解できるようにする。 ・健康を保持増進するとともに、生活習慣病を予防するためには、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活の実践できるようにする。 ・喫煙、飲酒による健康影響を理解し、適切な意思決定や行動選択が必要であることを理解できるようにする。 ・薬物乱用は心身の健康などに深刻な影響を与えることから行ってはならないことを理解できるようにする。 ・人間の欲求と適応機制には様々な種類があること及び精神と身体には密接な関連があることを理解できるようにする。 ・精神の健康を保持増進するためには、欲求やストレスに適切に対処するとともに、自己実現を図るよう努力していくことが重要であることを理解できるようにする。 ・感染症の予防には適切な対策が必要であることを理解する。また、性に関わる感染症の問題について理解できるようにする。 ・車両の特性の理解、安全な運転や歩行など適切な行動、自他の生命を尊重する態度及び交通環境の整備などが重要であることを理解する。また、責任や補償問題が生じることを理解できるようにする。 ・障害や疾病に際しては、心肺蘇生法などの応急手当を行うことが重要であることや正しい手順や方法があることを理解できるようにする。 		
	5	2. 私たちの健康のすがた 3. 生活習慣病の予防と回復			
	6	4. がんの原因と予防 5. がんの治療と回復			
	7	6. 運動と健康 7. 食事と健康 8. 休養・睡眠と健康 9. 喫煙と健康 10. 飲酒と健康 11. 薬物乱用と健康			
	2	9		12. 精神疾患の特徴 13. 精神疾患の予防 14. 精神疾患からの回復	
		10		15. 現代の感染症 16. 感染症の予防	
		11		17. 性感染症・エイズとその予防	
		12		18. 健康に関する意思決定・行動選択 19. 健康に関する環境づくり	
		3		1	1. 事故の現状と発生要因 2. 安全な社会の形成
				2	3. 交通における安全 4. 応急手当の意義とその基本
				3	5. 日常な応急手当 6. 心配蘇生法

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
保健体育	体育	2	1	全科	必修	なし

1. 学習の到達目標

運動の合理的、計画的な実践を通して、知識を深めるとともに技能を高め、運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにし、自己の状況に応じて体力の向上を図る能力を育て、公正、協力、責任、参画などに対する意欲を高め、健康・安全を確保して、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続する資質や能力を育てる。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	自己の能力と運動の特性に応じた課題の解決を目指して運動を行うとともに、運動の技能を高めようとしている。また、自己の体力や生活に応じて体力を高めているための運動の合理的な行い方を身に付けようとしている。	自己やグループの能力と運動の特性に応じた課題の解決を目指して、活動の仕方を考え、工夫している。	運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるよう、公正、協力、責任などの態度を身に付けようとしている。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・プリントなどの提出物の状況、小テストなどを総合的に判断して評価します。		

3. 教科からのメッセージ

体育の授業では、体づくり運動、体育理論、選択制（希望種目）授業を行っており、学期ごとに種目を変えています。また、新体力テストの実施も行っています。

単に一過性の楽しさの追求だけでなく、技能を習得したり、高めたりする喜びや、運動の特性に応じた楽しさや喜びを味わい、生涯にわたって運動に親しむ資質を養うことが大切です。

年間指導計画 科目名 保健体育（体育） 2単位 1学年

学期	月	学習項目 (単元・考査など)	おもな学習内容
1 学期	4 5	体育理論 体づくり運動 (スポーツテスト含む)	<ul style="list-style-type: none"> 自分の体に関心を持ち、自分の体力や生活に応じた課題を持って運動を行い、体ほぐしをしたり、体力を高めたりするとともに、これらの運動を生活の中で実践することができるようにする。 体づくり運動に対する関心や意欲を高めるとともに、互いに協力して運動ができるようにする。
	6 7	体育理論 選択Ⅰ 陸上競技 ダンス 器械運動	<ul style="list-style-type: none"> 自分の能力に応じて運動の技能を高め、競技したり、記録を高めたりすることができるようにする。 互いに協力して練習や競技ができるようにするとともに、健康・安全に留意して練習や競技ができるようにする。 リズムのとり方や動き方、相手との対応のしかたなど自由に工夫できるようにする。 まとまりのある動きを工夫して踊ったり作品にまとめ発表しあったりできるようにする。
2 学期	9 10	体育理論 選択Ⅱ バレーボール ソフトボール 武道（剣道、柔道）	<ul style="list-style-type: none"> チームの課題や自分の能力に応じて運動の技能を高め、作戦を生かした攻防を展開してゲームができるようにする。 生涯にわたって親しめるように、各競技の特性や効果的な練習法、正しい審判法、ゲームの運営などについて理解する。 基本動作や得意技を身に付け、相手の動きに対応した攻防を展開して練習や試合ができるようにする。 武道の特性や伝統的な行動の仕方を理解する。
	11 12	体育理論 選択Ⅲ バレーボール ソフトボール 武道（剣道、柔道）	同上
3 学期	1 2 3	体育理論 球技Ⅳ バスケットボール サッカー	<ul style="list-style-type: none"> チームの課題や自分の能力に応じて運動の技能を高め、作戦を生かした攻防を展開してゲームができるようにする。 生涯にわたって親しめるように、各競技の特性や効果的な練習法、正しい審判法、ゲームの運営などについて理解する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
外国語	英語コミュニケーション I	2	1	全科	必修	All aboard! English Communication I

1. 学習の到達目標

英語学習の特質を踏まえ、聞くこと、読むこと、話すこと（やりとり）、話すこと（発表）、書くことの五つの領域の指導を通して五つの領域の資質・能力を一体的に育成するとともに、その過程を通して外国語の背景にある文化に対する理解を深め、聞き手、読み手、話し手、書き手に配慮しながら、主体的、自律的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする態度を養う。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	<ul style="list-style-type: none"> ・外国語の音声や語彙、表現、文法、言語の働きなどについて理解を深めているか。 ・外国語の音声や語彙、表現、文法、言語の働きなどの知識を、聞くこと、読むこと、話すこと、書くことによる実際のコミュニケーションにおいて、目的や場面、状況などに応じて適切に活用できる技能を身につけているか。 	<p>コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて、日常的な話題や社会的な話題について、外国語で情報や考えなどの概要や要点、詳細、話し手や書き手の意図などを的確に理解したり、これらを活用して適切に表現したり伝えあったりしているか。</p>	<p>外国語の背景にある文化に対する理解を深め、聞き手、読み手、話し手、聞き手に配慮しながら、主体的、自律的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしているか。</p>
評価の方法	授業態度、学習への取り組み、提出物、小テスト、章末テスト、定期考査、基礎力テスト等をもとに、総合的に評価します。		

3. 教科からのメッセージ

英語は外国語の一つに過ぎませんが、今では世界中で使われることが最も多く、また、ほかの言語に比べ簡単に学ぶことができるため、国際語のひとつに考えられています。

人と人をつなぐのは、まず言葉です。お互いに言葉が通じるのは、素晴らしいことです。英語という世界共通の言葉を学ぶことによって、自分の思いを世界中の多くの人々に伝えることができるだけでなく、多くの人々の考えを知ることができるからです。

「英語コミュニケーション I」では、やさしい英語を使って意思の疎通ができる基礎的な力を養います。ぜひ、お互いの意思を伝え合う喜びや感動を味わってください。

年間指導計画

学期	月	項目	指導内容	配当時間
I	4	Pre-Lesson1 My Name Is Ito Neko Pre-Lesson2 I Like Junk Food	動詞の基本的な用法の復習 【文法・語法】Be 動詞 一般動詞	4
		Lesson 1 Breakfast around the World	好きな食べ物について、英語で述べる ことができる。 【文法・語法】過去形	5
	5	Lesson 2 Australia's Cute Quokkas	好きな動物について、英語で述べる ことができる。 【文法・語法】進行形	6
	6	Lesson 3 A Train Driver in Sanriku	ある場所への行き方とそこでできる ことについて、英語で述べる ことができる。 【文法・語法】助動詞	7
	7	Lesson 4 A Miracle Mirror	行ってみたい場所について、英語で 述べる ことができる。 【文法・語法】to 不詞	4
II	9	Lesson 5 Learning from the Sea	将来の夢について、英語で述べる ことができる。 【文法・語法】動名詞	7
	10	Lesson 6 A Funny Picture from the Edo Period	好きな絵について、英語で述べる ことができる。 【文法・語法】受け身	7
	11	Lesson 7 A Diary of Hope	関心のある人物について、英語で 説明 することができる。 【文法・語法】比較表現	7
	12	Lesson 8 A Door to a New Life	人の生活を豊かにするロボット について 考え、英語で提案する ことができる。 【文法・語法】現在完了形	5
III	1	Lesson 9 Fighting Plastic Pollution	環境を守るためにできること について、 英語で述べる ことができる。 【文法・語法】分詞の形容詞的 用法	7
	2	Lesson 10 Pigs from across the Sea	海外の文化や社会に対する理解 を深める 活動について、英語で述べる こと ができる。 【文法・語法】関係代名詞	4
	3			3

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	工業技術基礎	2	1	電気	必修	工業技術基礎 実教出版

1. 学習の到達目標

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	工業に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会発展を図る創造的、実践的な態度を身につけている。工業各分野に関する基礎的な知識を身につけ、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や現代社会における工業の意義や役割を理解している。	工業技術に関する諸問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。	工業の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現することができる。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、工作技能、作品などを（知）50%（思）30%（主）20%で総合的に判断して評価する。		

3. 教科からのメッセージ

工業高校へ入学して、これからの工業人、特に電気科として必要な基礎的な知識と技能を習得する教科である。プログラミング、作業工具の基礎、計測技術の基礎、回路工作の基礎および機械工作の基礎等の学習を経て最終目的の「ライントレースロボット」の製作をする。慣れない作業が続き大変だが、作品ができあがったときの喜びは格別のものがある。

1年（工業技術基礎）年間計画表

単位数（3単位） 教科書（実教出版）

目標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。					
月	大項目	中項目	知	思	主	時数
4	情報処理・NC 機械の基礎	1. 工作機械全般の基礎	○	○	○	30
5		2. 数値制御工作機械についての基本操作	○		○	
6		3. G言語プログラミングにおける命令 4. G言語によるプログラミングの基礎 5. コンピュータの基本操作	○	○	○	
7	機械工作作業の 基礎 (設計・製図・ 配線・計測・電 子) ※4班でローテ ション	1. 製図の基礎	○	○		48
8		2. 測定器の基礎知識	○		○	
9		3. 作業工具の基礎知識	○		○	
10		4. 直流・交流回路の基礎知識	○	○	○	
11		5. 回路計・オシロスコープの基礎知識	○	○		
12		6. プリント配線の基礎知識 7. 論理回路の基礎知識 8. センサの基礎知識 9. 電子工作作業技術の基礎	○	○	○	
1	ライントレース ロボットの製作	1. ライントレースロボットの原理	○	○	○	27
2		2. 図面による部品の製作方法や配線設計 3. ボール盤作業・ヤスリ作業・切断作業	○	○	○	
3		4. 電子部品についての知識 5. 電子回路によるモータの制御方法 6. はんだ付け作業 7. 組立作業技術 8. 調整方法	○	○	○	

計						105

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用副教材
工業	実習	3	1	電気	必修	電気・電子実習 1 実教出版

1. 学習の到達目標

電気に関する各分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	電気の基礎的な知識や計測技能を身につけ、実際の計測や製作を適切に処理する能力を身につけている。	電気に関する基礎的な知識を理解しながら身に付け、課題の解決力や適切に判断することができる能力を身につけている。	電気に関する興味関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、積極的に学ぶ態度を身につけている。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、技術技能、レポート提出状況などを総合的に判断して（知）50%（思）30%（主）20%で評価する。		

3. 教科からのメッセージ

電気計測、電気工事、情報技術、製図実習を通して、電気の基礎から応用までを幅広く見据え、日進月歩で変化する電気の新技术に対応できる能力を学ばせたい。

1年（電気実習）年間計画表

単位数（3単位） 教科書（実教出版）

目標		電気に関する各分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。				
月	大項目	中項目	知	思	主	時数
4 班 で ロ ー テ ー シ ョ ン	(A) 電気計測 実習	1. オームの法則 2. 電圧降下法による抵抗測定 3. キルヒホッフの法則1 4. キルヒホッフの法則2 5. ホイートストンブリッジによる抵抗測定1 6. ホイートストンブリッジによる抵抗測定1 7. 分流器 8. 倍率器	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	105
	(B) 電気工事 実習	1. 被服のはぎとり 2. 単線の直線・分岐接続 3. 単線の終端接続 4. 器具接続 5. ケーブル工事（1） 6. ケーブル工事（2） 7. 金属管工事（1） 8. 金属管工事（2）	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
	(C) 情報技術 実習	1. コンピュータの基本操作1 2. コンピュータの基本操作2 3. コンピュータの基本操作3 4. 情報モラル 5. 情報セキュリティ 6. ワードプロセッサ基本1 7. ワードプロセッサ基本2	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
	(D) 製図実習	1. 線と文字（数字） 2. 線と文字（英字） 3. 線と文字（線）（1） 4. 線と文字（線）（2） 5. 三角関数曲線（1） 6. 三角関数曲線（2） 7. 投影図（1） 8. 投影図（2）	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	工業情報数理	3	1	電気	必修	工業情報数理 実教出版

1. 学習の到達目標

社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解するとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得し、情報及び情報手段を活用する能力と態度を身につける。

2. 学習の評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の規準	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、小テストなどを総合的に判断して評価する。		

3. 教科からのメッセージ

現代の社会は高度情報化社会といわれ、コンピュータが学校、一般家庭およびあらゆる産業の中で利用されている。この高度情報化社会の中で将来、社会人として活躍するのに不可欠なコンピュータにかかわる基礎的な知識と技術を身につけさせる。

1年（工業情報数理）

単位数（3単位）

教科書（実教出版）

目標	社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解するとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得し、情報及び情報手段を活用する能力と態度を身につける。		
月	大項目	指導内容	時数
4	第1章 産業社会と情報技術	1. コンピュータの構成と特徴 2. 情報化の進展と産業社会 3. 情報化社会の権利とモラル 4. 情報のセキュリティ管理 第1章のまとめと章末問題	6
5	第2章 コンピュータの基本	1. コンピュータの基本操作 2. ソフトウェアの基本 3. アプリケーションソフトウェア 第2章のまとめと章末問題	15
6	第3章 プログラミングの基礎	1. プログラム言語 2. プログラムの作り方 3. 流れ図とアルゴリズム 第3章のまとめと章末問題	7
7			
9	第4章 BASICによるプログラミング	1. BASICの特徴 2. 四則演算のプログラム 3. 文字データの取り扱い 4. データの読み取り 5. 選択処理 6. 繰り返し処理 7. 配列処理 8. 外部関数 9. グラフィックス 第4章のまとめと章末問題	22
10			

11	第5章 Cによるプログラミング	1. Cの特徴 2. 四則演算のプログラム 3. 選択処理 4. 繰り返し処理 5. 配列 6. 関数 7. Cによる数値処理 第5章のまとめと章末問題	19
	第6章 ハードウェア	1. データの表し方 2. 論理回路の基礎 3. 処理装置の構成と動作 第6章のまとめと章末問題	9
12	第7章 コンピュータ ネットワーク	1. コンピュータネットワークの概要 2. コンピュータネットワークの通信技術 第7章のまとめと章末問題	6
	第8章 コンピュータ制御	1. コンピュータ制御の概要 2. 制御プログラミング 3. 組込み技術と問題の発見・解決 第8章のまとめと章末問題	5
2	第9章 情報技術の活用	1. マルチメディア 2. プレゼンテーション 3. 文書の電子化 4. 問題の発見・解決 第9章のまとめと章末問題	12
3	第10章 数値処理	1. 単位と数値処理 2. 実験と数値処理 3. モデル化とシミュレーション	4
計			105

評価の観点 [電気科 1年 使用教科書：実教 720 電気回路1]

	思考・判断・表現	知識・技能	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	・基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身につけている。	・基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに興味をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。
1章 第1章 電気回路の要素 1節 電気回路の電流と電圧 2節 抵抗器・コンデンサ・コイル	・電流が電子の流れに関係していることから電流の向きを判断できる。また、電流・電圧・抵抗の関係性を思考し、グラフや式で表現できる。 ・電流計や電圧計の接続方法が正しいか判断し、電気回路図に書き表すことができる。 ・電気回路における抵抗器・コンデンサ・コイルの原理や役割を思考し、説明することができる。	・電流が電子の流れに関係していることを理解し、電流の大きさを電荷と導線の断面積、時間から求めることができる。 ・実際の電気回路を電気用図記号を用いて表現することができる。 ・電流計や電圧計を用いて、電流や電圧を測定することができる。 ・電気回路における抵抗器・コンデンサ・コイルの役割について、理解している。	・電流・電圧・抵抗についてや、これらの関係について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・電気回路図の意味や書き方について理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・電気回路における抵抗器・コンデンサ・コイルの役割について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。
2章 第2章 直流回路 1節 直流回路 2節 電力と熱 3節 電気抵抗 4節 電流の化学作用と電池	・直流回路における I 、 V 、 R の関係を示したグラフからオームの法則を考察し、式で表現できる。また、複数の抵抗や電源が接続されたとき、各抵抗にどのような電流が流れるかを考察し表現できる。 ・電力と電力量の関係やジュールの法則、ゼーベック効果とペルチエ効果の関係などについて考察し表現できる。 ・電気抵抗が抵抗率、断面積、長さに関係することをパイプと水流との関連で類推し表現できる。また、抵抗器に書かれたカラーコードや許容差などを読み取り、使用に適切な抵抗器かを判断できる。 ・各種電池で電流が流れるしくみを考察し、二次電池における放電電流を考察できる。また、電池の並列接続は好ましくないことを推論し表現できる。	・オームの法則を用いて、電流、電圧および抵抗の未知量を求めることができる。直列回路、並列回路の各抵抗の電圧、電流などを求めることができる。また、キルヒホッフの法則を用いて回路の電流、電圧を求めることができる。 ・ジュールの法則を用いて電流による発熱量、電力などを求めることができる。また、電線などの許容電流やゼーベック効果、ペルチエ効果などの熱と電気の現象について理解している。 ・物質の抵抗率や導電率が断面積や長さ、温度に関係していることを理解し、抵抗率や抵抗温度係数を求めることができる。 ・電流の化学作用およびこれを利用した電池の働きを理解するとともに、ファラデーの法則を用いて電気分解によって析出する物質質量などを求めることができる。	・オームの法則による計算、および抵抗の接続方法について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・電流の発熱作用、電力と電力量に、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・抵抗率と導電率、いろいろな抵抗器について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・電流の化学作用、電池などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。

3章	<p>第3章 静電気</p> <p>1節 電荷と電界</p> <p>2節 コンデンサ</p> <p>3節 絶縁破壊と放電現象</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・静電誘導現象から静電遮へい現象を推論し表現できる。 ・電気力線と電束の関係を媒質の誘電率との関係から考察し表現できる。 ・平行板コンデンサの静電容量は、金属板の面積と間隔にかかわることを推論し表現できる。 ・絶縁材料に加えた電圧を増加していくと、絶縁破壊現象が生じることを推論し表現できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気力線の性質を理解し、点電荷によって生じる電気力線、点電荷の極性による電気力線の関係を描くことができる。また、クーロンの法則を用いて点電荷に働く力を求めることができる。 ・平行板コンデンサと誘電体の性質や静電容量の意味、電荷・電圧・静電容量の関係を理解し、合成静電容量を求めることができる。また、横軸を電界の強さ、縦軸を電束密度としたとき、誘電体のヒステリシス曲線を描くことができる。 ・誘電加熱、圧電効果、静電吸引力などの現象を理解し、知識を身につけている。 ・絶縁破壊による気体中の放電現象を理解し、知識を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・静電現象や電荷と電界の関係などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・平行板コンデンサの静電容量、コンデンサの接続と合成静電容量などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・絶縁破壊と放電現象などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。
----	---	---	--	--

4 章	<p>第4章 磁気</p> <p>1節 電流と磁界</p> <p>2節 磁界中の電流に働く力</p> <p>3節 磁性体と磁気回路</p> <p>4節 電磁誘導と電磁エネルギー</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電流が流れると磁界が生じ、磁界は磁力線や磁束によって表されることなどを考察し表現できる。 ・電流と磁力線の関係から電磁力の向きを考察し表現できる。 ・磁気回路を電気回路に対応させて推論し表現することができる。 ・導体の運動と誘導起電力の関係を考察し表現できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・磁力線の性質を理解し、描くことができる。磁極間に働く力の関係を理解し、クーロンの法則により力の大きさを求めることができる。また、アンペアの右ねじの法則から、磁界と電流の向きの関係を理解している。アンペアの周回路の法則をもとに、円形コイルの中心および直線状導体のまわりに生じる磁界の強さを求めることができる。 ・導線に流れる電流や磁界、これらにより生じる電磁力の向きをフレミングの左手の法則から求めることができる。方形コイルや平行な直線状導体に電流を流した時に生じる力の大きさを、計算により求めることができる。 ・磁性体の性質を理解するとともに、ヒステリシス曲線から、残留磁気および保磁力を求めることができる。磁気回路を電気回路と対応させて回路の磁束を求めることができる。 ・磁束変化と誘導起電力の関係を示すレンツの法則やファラデーの法則を理解し、誘導起電力の大きさと向きを求めることができる。また、誘導起電力と磁界、導体の移動方向の関係を示すフレミングの右手の法則を理解し、誘導起電力の大きさや向きを求めることができる。 自己インダクタンスと相互インダクタンスの意味を 	<ul style="list-style-type: none"> ・磁石による磁気現象や電線に流れる電流によって生じる磁界の方向や大きさについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・磁界中の電流に働く電磁力の方向や大きさについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・磁性体の種類や性質、磁気回路について、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・電磁誘導による起電力の発生と電磁エネルギーについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。
--------	---	--	---	--

5 章	<p>第5章 交流回路</p> <p>1節 交流の発生と表し方</p> <p>2節 交流回路の電流・電圧</p> <p>3節 交流回路の電力</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正弦波交流の発生を推論し、交流の実効値および平均値の概念を考察し表現できる。 ・交流回路における R、L、C の働きおよび R、L、RC、RLC 回路の働きをベクトル図から推論し表現できる。また、RLC 直列および並列回路の周波数特性から、直列および並列共振を推論し表現できる。 ・交流電力が直流電力と異なり、力率が関係することを推論し表現できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正弦波交流の表し方、実効値と平均値などについて理解し、実効値と平均値を求めることができる。 ・正弦波交流の大きさと位相差をベクトルで描くことができる。また、R、L、C 単独の回路、R、L、RC、RLC 直列および並列回路の働きを理解し、電圧、電流の関係をベクトルで表し、その大きさを求めることができる。RLC 直列および並列共振回路については、特性や共振周波数についても理解し、共振周波数を求めることができる。 ・皮相電力、有効電力、無効電力の概念とそれらの関係を理解し、をそれぞれの値を求めることができ 	<ul style="list-style-type: none"> ・正弦波交流の表し方、実効値と平均値などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・交流回路におけるオームの法則とキルヒホッフの法則、R、L、C 単独の回路の電流の表し方、R、L、RC、RLC 直列回路および並列回路のインピーダンスと電流の表し方などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。 ・交流の電力と力率、皮相電力、有効電力、無効電力などについて、理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。
--------	---	---	---	---

電気回路	単位数	5単位
	学科・学年	電気科1年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1. 電気に関する基礎的な知識と技術を習得する。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
使用教科書・副教材等	7実教 「工業720 電気回路1」 実教 「電気回路1・2 演習ノート」

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等 ①「電気基礎1」

学期	学習項目	月	学習のねらい・目標	観点			備考 学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動との関連など	考查範囲
				知	思	主		
第1学期	第1章 電気回路の要素 1. 電気回路の電流と電圧 2. 抵抗器・コンデンサ・コイル	4 ・ 5	・電流・電圧・抵抗の関係について理解させる。 ・電流計・電圧計の接続方法や回路図を理解させる。 ・抵抗器・コンデンサ・コイルの役割を理解させる。	○	○	○	・導入として、中学の復習を行う。 ・コンデンサや磁気の学習につなげられるよう、電流が電子の流れに関係することを、ここで押さえておく。	第1学期 中間 考查 第1学期 期末 考查
	第2章 直流回路 1. 直流回路		・オームの法則を理解させる。 ・抵抗の直列接続、並列接続について理解させる。 ・電池の接続について理解させる。 ・キルヒホッフの法則について理解させ、キルヒホッフの法則を用いた計算に習熟させる。	○	○	○	・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。	
	2. 電力と熱	・電流の発熱作用を理解させる。 ・電力と電力量について理解させる。 ・温度上昇と許容電流について理解させる。 ・ゼーベック効果、ペルチエ効果について理解させる。	○	○	○	・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。 ・ゼーベック効果、ペルチエ効果の応用例に触れる。		
	3. 電気抵抗	・抵抗率、導電率、抵抗温度係数について理解させる。 ・絶縁抵抗、接触抵抗、接地抵抗などについて理解させる。	○	○	○	・固定抵抗器、可変抵抗器の実物を提示して説明する。		
	4. 電流の化学作用と電池	・ファラデーの法則について理解させる。 ・一次電池、二次電池について理解させる。	○	○	○	・実物の電池を提示して指導する。		
	第3章 静電気 1. 電荷と電界	7	・帯電体による静電現象を身近な例によって理解させ、クーロンの法則を利用して静電力の計算ができるようにする。 ・電界・電位・静電容量について理解させる。	○	○	○	・磁気に関するクーロンの法則と比較する。 ・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。 ・物理的な意味を理解させることに留意する。	
[課題・提出物等] 演習ノート、課題プリント、ノートなどの提出								
[第1学期の評価方法] 考查評価、提出物評価、学習への取り組み状況などによる総合評価								
第2学期	2. コンデンサ	9	・平行板コンデンサに電荷が蓄積される現象を理解させる。 ・コンデンサの並列・直列接続について理解させ、合成静電容量の計算ができるようにする。	○	○	○	・コンデンサの実物を提示しながら、コンデンサの種類と用途を指導する。 ・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。	第2学期 中間 考查
	3. 絶縁破壊と放電現象		・絶縁破壊現象、絶縁破壊電圧の強さ、蛍光ランプによる放電現象について理解させる。	○	○	○	・蛍光ランプの点灯が水銀と紫外線に関係することに触れる。	
	第4章 磁気 1. 電流と磁界	・クーロンの法則は物理的な意味を理解させた後に、計算問題を解く方法に習熟させる。 ・アンペアの右ねじの法則について理解させ、電流によってどのような磁界がつくられるかを理解させる。	○	○	○	・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。 ・アンペアの業績について触れる。		
		10	・点磁荷による磁界の強さ、電流のつくる磁界の大きさについて理解させる。	○	○	○		

		・アンペアの周回路の法則について理解させ、磁界の大きさを求める計算ができるようにする。						
	2. 磁界中の電流に働く力	・電磁力の向きと大きさの求め方、方形コイルに働くトルクの求め方、平行な直線状導体間に働く力の求め方について理解させる。						・フレミングの左手の法則を用いて、電磁力の向きを確認させながら授業をすすめる。
	3. 磁性体と磁気回路	11 ・環状鉄心の磁気回路及び鉄のBH曲線（磁化曲線）について理解させる。						・磁気回路は電気回路と対応できることを理解させる。
	4. 電磁誘導と電磁エネルギー	12 ・電磁誘導現象、誘導起電力の向きについて理解させ、誘導起電力の計算ができるようにする。						・ファラデーの法則とレンツの法則について物理的な意味を理解させることに留意する。
		・インダクタンス、自己誘導現象、相互誘導現象、電磁エネルギーについて理解させる。						・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。
[課題・提出物等]								
1学期に準ずる								
[第2学期の評価方法]								
1学期に準ずる								
3 学 期	第5章 交流回路							
	1. 交流の発生と表し方	1	・正弦波交流の発生原理、角周波数と周波数の関係、正弦波交流の瞬時値と実効値・平均値などについて理解させる。					・実効値と平均値については、積分法を用いた証明が掲げられているが、図による工夫も必要と考えられる。
	2. 交流回路の電流・電圧	2	・位相と位相差、R、L、C単独回路とRL・RC・RLC直列回路および並列回路に関するベクトル表現と計算方法などについて理解させる。					・p.226の表をもとに、それぞれの場合の特徴をつかめるようにする。 ・できるだけ多くの計算をさせて、慣れさせる。
	3. 交流回路の電力	3	・消費電力、力率、皮相電力、無効電力及び無効率などに関する物理的な意味を理解させ、それらに関する計算に習熟させる。					・身近にある電化製品の力率のちがいに触れ、交流電力に関する計算をさせる。
[課題・提出物等]								
1学期に準ずる								
[第3学期の評価方法]								
1学期に準ずる								
[年間の学習状況の評定方法]								
各学期の考查評価、提出物評価、学習への取り組み評価などにより総合的な評定を行う								

第2学期期末考查

第3学期学年末考查

