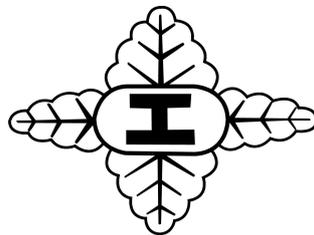


令和6年度

第3学年

学習のしおり

(シラバス)



栃木県立栃木工業高等学校

目 次

1	令和4年度入学者教育課程表	1
2	各教科の学習内容（シラバス）	
	（1）必修科目	5
	国語科	6
	地歴公民科	8
	数学科	11
	保健体育科	13
	外国語科	15
	機械科	17
	電気科	27
	電子情報科	37
	（2）選択科目	52
	選択BC	53
	選択B	58
	選択C	74
3	技能審査の成果の単位認定について	87
4	ジュニアマイスター顕彰制度について	88
	（参考資料）ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表	89

1 令和4年度入学者教育課程表

機械科・・・・・・・・令和4年度入学者教育課程表（1）

電気科・・・・・・・・令和4年度入学者教育課程表（2）

電子情報科・・・・・・・・令和4年度入学者教育課程表（3）

令和4年度入学者教育課程表(1)

栃木県立栃木工業高等学校

機 械 科							
教 科	科 目	標準単位数	1 年	2年	3 年	合計	備 考
国 語	現 代 の 国 語	2		2		2	
	言 語 文 化	2	3			3	
	論 理 国 語	4			3	3	
	文 学 国 語	4			B2、C2	0、4	
地理歴史	地 理 総 合	2			2	2	
	歴 史 総 合	2		2		2	
公 民	公 共	2	2			2	
	政 治 ・ 経 済	2			B2	0、2	
数 学	数 学 I	3	4			4	
	数 学 II	4		3	2	5	
	数 学 C	2		A2		0、2	
	微 分 積 分				B2、C2	0、4	学校設定科目
理 科	科 学 と 人 間 生 活	2	2			2	
	物 理 基 礎	2		3		3	
	化 学 基 礎	2			B2	0、2	
	物 理 探 究				C2	0、2	学校設定科目
保健体育	体 育	7～8	2	2	3	7	
	保 健	2	1	1		2	
芸 術	音 楽 I	2	2			2	
	音 楽 II	2			B2	0、2	
外 国 語	英 語 コミュニケーション I	3	3			3	
	英 語 コミュニケーション II	4		2	2	4	
	論 理 ・ 表 現 I	2			C2	0、2	
家 庭	家 庭 基 礎	2		2		2	
情 報	情 報 I	2					「工業情報数理」で代替
理 数	理 数 探 究 基 礎	1	1			1	
小 計			20	17、19	12～16	49～55	
工 業	工 業 技 術 基 礎	2～4	3			3	
	課 題 研 究	2～4			2	2	
	機 械 実 習	6～12		4	4	8	
	機 械 製 図	2～8	2	2	2	6	
	工 業 情 報 数 理	2～4	2			2	
	機 械 工 作	2～8	2	2		4	
	機 械 設 計	2～8		2	3	5	
	原 動 機	2～4		A2		0、2	
	電 子 機 械	2～6			B2	0、2	
	生 産 技 術	2～6			2	2	
自 動 車 工 学	2～8			C2	0、2		
家 庭	フ ー ド デ ザ イ ン	2～8			C2	0、2	
小 計			9	10、12	13～17	32～38	
総合的な探究の時間							「課題研究」「理数探究基礎」で代替
L H R			1	1	1	3	
合 計			30	30	30	90	

備考

- ①第2学年 選択科目A (2単位)の中から1科目選択履修
- ②第3学年 選択科目B (2単位)の中から1科目選択履修、選択科目C (2単位)の中から1科目選択履修
ただし、「微分積分」(4単位)または「文学国語」(4単位)を選択希望する者は、必ず選択科目Bと選択科目Cをともに「微分積分」または「文学国語」を選択履修すること。
- ③第3学年 選択科目B「音楽Ⅱ」(2単位)と選択科目C「フードデザイン」は、同時に選択をすることはできない。
- ④共通科目「情報Ⅰ」(2単位)は、工業科目「工業情報数理」(2単位)で代替
- ⑤『総合的な探究の時間』は、3単位の内、2単位を「課題研究」(2単位)で、1単位を「理数探究基礎」(1単位)で代替

令和4年度入学者教育課程表(2)

栃木県立栃木工業高等学校

電 気 科							
教 科	科 目	標準単位数	1 年	2年	3 年	合計	備考
国 語	現代の国語	2		2		2	
	言語文化	2	3			3	
	論理国語	4			3	3	
	文学国語	4			B2、C2	0、4	
地理歴史	地理総合	2			2	2	
	歴史総合	2		2		2	
公 民	公 共	2	2			2	
	政治・経済	2			B2	0、2	
数 学	数 学 I	3	4			4	
	数 学 II	4		3	2	5	
	数 学 C	2		A2		0、2	
	微分積分				B2、C2	0、4	学校設定科目
理 科	科学と人間生活	2	2			2	
	物理基礎	2		3		3	
	化学基礎	2			B2	0、2	
	物理探究				C2	0、2	学校設定科目
保健体育	体 育	7～8	2	2	3	7	
	保 健	2	1	1		2	
芸 術	音 楽 I	2	2			2	
	音 楽 II	2			B2	0、2	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			3	
	英語コミュニケーションⅡ	4		2	2	4	
	論理・表現Ⅰ	2			C2	0、2	
家 庭	家庭基礎	2		2		2	
情報	情 報 I	2					「工業情報数理」で代替
理 数	理数探究基礎	1	1			1	
小	計		20	17、19	12～16	49～55	
工 業	工業技術基礎	2～4	4			4	
	課題研究	2～4			2	2	
	電気実習	6～12		3	3	6	
	製 図	2～8			2	2	
	工業情報数理	2～4	2			2	
	電気回路	2～8	3	4		7	
	電気機器	2～4			3	3	
	電力技術	2～6		3	3	6	
	電子技術	2～6			B2	0、2	
	通信技術	2～6		A2		0、2	
電子計測制御	2～6			C2	0、2		
家 庭	フードデザイン	2～8			C2	0、2	
小	計		9	10、12	13～17	32～38	
総合的な探究の時間							「課題研究」「理数探究基礎」で代替
L	H	R	1	1	1	3	
合 計			30	30	30	90	

備考

- ①第2学年 選択科目A（2単位）の中から1科目選択履修
- ②第3学年 選択科目B（2単位）の中から1科目選択履修、選択科目C（2単位）の中から1科目選択履修
ただし、「微分積分」（4単位）または「文学国語」（4単位）を選択希望する者は、必ず選択科目Bと選択科目Cとともに「微分積分」または「文学国語」を選択履修すること。
- ③第3学年 選択科目B「音楽Ⅱ」（2単位）と選択科目C「フードデザイン」は、同時に選択をすることはできない。
- ④『総合的な探究の時間』は、3単位の内、2単位を「課題研究」（2単位）で、1単位を「理数探究基礎」（1単位）で代替

令和4年度入学者教育課程表(3)

栃木県立栃木工業高等学校

電 子 情 報 科									
教 科	科 目	標準単位数	1 年	2 年		3 年		合計	備考
				電子 コース	情報技術 コース	電子 コース	情報技術 コース		
国 語	現代の国語	2		2				2	
	言語文化	2	3					3	
	論理国語	4				3		3	
	文学国語	4				B2、C2		0、4	
地理歴史	地理総合	2				2		2	
	歴史総合	2		2				2	
公 民	公共	2	2					2	
	政治・経済	2				B2		0、2	
数 学	数学Ⅰ	3	4					4	
	数学Ⅱ	4		3		2		5	
	数学Ⅲ	2		2				2	
	微分積分					B2、C2		0、4	学校設定科目
理 科	科学と人間生活	2	2					2	
	物理基礎	2		3				3	
	化学基礎	2				B2		0、2	
	物理探究					C2		0、2	学校設定科目
保健体育	体育	7～8	2	2		3		7	
	保健	2	1	1				2	
芸 術	音楽Ⅰ	2	2					2	
	音楽Ⅱ	2				B2		0、2	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3					3	
	英語コミュニケーションⅡ	4		2		2		4	
	論理・表現Ⅰ	2				C2		0、2	
家庭	家庭基礎	2		2				2	
情報	情報Ⅰ	2							「工業情報数理」で代替
理 数	理数探究基礎	1	1					1	
小 計			20	19		12～16		51～55	
工 業	工業技術基礎	2～4	3					3	
	課題研究	2～4				3		3	
	電子情報実習	6～12		6		3		9	
	製 図	2～8				2		2	
	工業情報数理	2～4	3					3	
	電気回路	2～8	3	2				5	
	電子回路	2～6		2		2		4	
	電子計測制御	2～6				3		3	
	通信技術	2～6				B2		0、2	
	プログラミング技術	2～6		2				4	
	ハードウェア技術	2～8				3		3	
コンピュータシステム技術	2～8				C2		0、2		
家 庭	フードデザイン	2～8				C2		0、2	
小 計			9	10		13～17		32～36	
総合的な探究の時間									「課題研究」「理数探究基礎」で代替
L H R			1	1		1		3	
合 計			30	30	30	30	30	90	

備考

- ①第3学年 選択科目B（2単位）の中から1科目選択履修、選択科目C（2単位）の中から1科目選択履修
ただし、「微分積分」（4単位）または「文学国語」（4単位）を選択希望する者は、必ず選択科目Bと選択科目Cをともに「微分積分」または「文学国語」を選択履修すること。
- ②第3学年 選択科目B「音楽Ⅱ」（2単位）と選択科目C「フードデザイン」は、同時に選択をすることはできない。
- ③共通科目「情報Ⅰ」（2単位）は、工業科目「工業情報数理」（2単位）で代替
- ④『総合的な探究の時間』は、3単位の内、2単位を「課題研究」（2単位）で、1単位を「理数探究基礎」（1単位）で代替

2 各教科の学習内容(シラバス)

(1) 必修科目

[普通科目] 国 語 科
地理歴史科
数 学 科
保健体育科
外国語科

[専門科目] 機 械 科
電 気 科
電子情報科

国語科 論理国語

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書	新編 論理国語(大修館書店)	副教材等	国語必携パーフェクト演習(尚文出版)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>言葉による見方・考え方を働かせ、言語活動を通して、国語で的確に理解し効果的に表現する資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 実社会に必要な国語の知識や技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 論理的、批判的に考える力を伸ばすとともに、創造的に考える力を養い、他者との関わりの中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。</p> <p>(3) 言葉がも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深め、言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養う。</p>
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
・実社会に必要な国語の知識や技能を身に付ける ようにしている。	・「書くこと」、「読むこと」の各領域において、論理的、批判的に考える力や、創造的に考える力を伸ばし、他者との関わりの中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している。	・言葉を通して積極的に他者や社会に関わったり、思いや、感じ方、考え方を広げたり深めたりしながら、言葉が持つ価値への認識を深めようとしているとともに、読書に親しむことで自己を向上させようとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	予備
I. 知識・技能		○	○				
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・卒業後の一般社会生活において、十分に運用できる国語の力を身に付けましょう。 ・言葉や文字を介して得られる情報を、味わったり楽しんだり、それについて考えたりしましょう。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・何よりも授業を大切にすること。「テスト前に頑張ればよい」は誤り。真剣に取り組むこと。 ・授業は主体的に取り組む、漢字の読みや不明な意味などは進んで調べたり、質問したりして、その場で解決すること。また他の生徒への質問でも自分はこちら考えるという態度で。 ・文字・言葉に興味関心を持ち、丁寧に書き・聞き・話すことに心掛ける。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	「論理的な人」とは どういう人か 野矢 茂樹	<ul style="list-style-type: none"> ・論証したり学術的な学習の基礎を学んだりするために必要な語句の量を増し、文章の中で使うことをとおして、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・「読むこと」において、文章の内容や構成、論理の展開などを的確にとらえ、論点を明確にしながらい要旨を把握している。 ・論理についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、論理的に考える力を伸ばそうとしている。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	「ウサギの耳はなぜ長い？」 上田 恵介	<ul style="list-style-type: none"> ・論証したり学術的な学習の基礎を学んだりするために必要な語句の量を増し、文章の中で使いながら語感を磨いている。 ・文章の種類をふまえて、内容や構成、論理の展開などを的確にとらえ、論点を明確にしながらか要旨を把握している。 ・共進化についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、具体と抽象の関係をとらえようとしている。 	○	○	○
	「対話の精神」 平田 オリザ	<ul style="list-style-type: none"> ・対比を示す語句、接続表現に注目しながら文章を読み、対比関係や論理展開をとらえる助けとしている。 ・対比の関係に注目し、内容や構成、論理の展開などを的確にとらえ、論点を明確にしながらか要旨を把握している。 ・コミュニケーションについての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、対比の関係をとらえようとしている。 	○	○	○
	「人工の自然—科学技術時代の今を生きるために」 坂村 健	<ul style="list-style-type: none"> ・主張とその前提や反証など情報と情報との関係について理解を深めている。 ・「読むこと」において、文章の種類をふまえて、内容や構成、論理の展開などを的確にとらえ、論点を明確にしながらか要旨を把握している。 ・科学技術についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、主張と根拠の関係をとらえようとしている。 	○	○	○
2学期	「情報化と紙の本のゆくえ」 宇野 常寛	<ul style="list-style-type: none"> ・論証したり学術的な学習の基礎を学んだりするために必要な語句の量を増し、文章の中で使いながら、語感を磨いている ・主張を支える根拠や結論を導く論拠を批判的に検討し、文章や資料の妥当性や信頼性を吟味して内容を解釈している。 ・情報を的確に比較・整理しながら、情報化社会についての筆者の考えを読み取ろうとしている。 	○	○	○
	「補助線を引きながら考える」 鷲田 清一	<ul style="list-style-type: none"> ・自らの考えを論証するために必要な語句の働きを理解し、文章の中で使いながら、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・文章の種類をふまえて、内容や構成、論理の展開などを的確にとらえ、論点を明確にしながらか要旨を把握している。 ・筆者の示す現代社会の問題を自分事としてとらえ、筆者の主張を主体的に読み取ろうとするとともに、実生活でのさまざまな問いに対して補助線を引いて積極的に考えようとしている。 	○	○	○
	「ミロのヴィーナス」 清岡 卓行	<ul style="list-style-type: none"> ・主張とその前提や反証など情報と情報との関係について理解を深めている。 ・主張を支える根拠や結論を導く論拠を批判的に検討し、文章や資料の妥当性や信頼性を吟味して内容を解釈している。 ・美についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、筆者の主張を支える根拠・論拠をとらえようとしている。 	○	○	○
	「ロボットに心はあるか」 石黒 浩	<ul style="list-style-type: none"> ・論証したり学術的な学習の基礎を学んだりするために必要な語句の量を増し、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・「読むこと」において、「心」についての筆者の主張を、根拠や結論を導く論拠を明確に理解した上で批判的に検討し、内容についての理解を深めている。 ・心についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、関連する文章との比較をとおして自分の考えを広げようとしている。 	○	○	○
3学期	「政治の本質」 橋爪 大三郎	<ul style="list-style-type: none"> ・論証したり学術的な学習の基礎を学んだりするために必要な語句の量を増し、文章の中で使いながら、語感を磨いている。 ・関連する文章や資料をもとに、書き手の立場や目的を考えながら、内容の解釈を深めている。 ・政治についての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、現代社会についての自分の考えを広げようとしている。 	○	○	○
	「豊かさをつながり」 阿部 健一	<ul style="list-style-type: none"> ・主張とその前提や反証など情報と情報との関係について理解を深めている。 ・人間、社会、自然などについて、文章の内容や解釈を多様な論点や異なる価値観と結びつけて、新たな観点から自分の考えを深めている。 ・豊かさについての筆者の考えを読み取ることに興味をもち、日本社会や世界が抱える課題について、自分の考えを広げようとしている 	○	○	○

地歴・公民科 地理総合

<科目の内容>

学年	3	単位数（週あたりの時間数）	2（2時間）
使用教科書	新地理総合（帝国書院）	副教材等	新地理総合ノート（帝国書院）、新詳高等地図（帝国書院）

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>① 世の中で起きてるさまざまな事象について、地理的な見方・考え方を働かせ、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、国際社会に主体的に生きるために必要な公民としての資質・能力を養う。</p> <p>② 地理に関する諸事象について、世界の生活文化の多様性や、防災、地域や地球的課題への取組などを理解するとともに、地図や地理情報システムなどを用いて、諸資料から地理に関する様々な情報を効果的に調べまとめる技能を身に付ける。</p> <p>③ 地理に関わる諸事象について、多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される我が国の国土に対する愛情、世界の諸地域の多様な生活文化を尊重しようとする大切さについての自覚などを深める。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
地理的な諸事象に関して、世界の生活文化の多様性や、地球的課題への取組などを理解しているとともに、地図や地理情報システムなどを用いて、諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめている。	地理に関する事象の意味や意義、特色や相互の関連を、位置や分布、場所、自然環境、地域などに着目して、多面的・多角的に考察したり、地理的な課題の解決に向けて考察、構想し、それらを効果的に説明したり、それを基に議論したりしている。	地理に関わる諸事象について、よりよい社会の実現を視野に、そこで見られる課題を主体的に追究、解決しようとしている。

3. 評価の方法

材料 観点	定期・課題試験等	ノート等提出	課題	自己評価シート	授業の取組状況	予備
I. 知識・技能	○		○			
II. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度	○	○	○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	地理総合では、地図・統計・写真等の資料が多く用いられる。学習した内容をただ暗記するのではなく、これらの資料を活用し作業的・体験的な学習を通して、地理的な見方や考え方を身につけることが大切である。公民科、家庭科、英語科、国語科など他教科との関わりを意識すること。
学習の方法	・授業が第一。授業前に教科書を読んでおくこと。

	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で得た知識が自分を取り巻く身近な問題等と結びつけて考えられるように、新聞を読む習慣を身に付けてほしい。 ・現代社会の課題を地理的観点から解決する力を養うため、主体的に情報を集め、考察し、表現し、議論することが大切である。
--	--

5. 単元の学習活動および評価の観点

学期	学習項目	学習内容・ねらい	I	II	III
1 学期	第1部 第1章 1 地球上の位置と時差	緯度・経度の仕組みや生活への影響を理解できる。	○		
	2 地図の役割と種類	地図や地理情報システムの利用法を理解し、技能を身に付けることができる。		○	○
	第1部 第2章 1 現代世界の国家と領域	日本の位置、領土をめぐる問題などについて理解することができる。	○	○	
	2 グローバル化する世界	世界の国々を結びつける要素やその変化について理解することができる。	○		
	第2部 第1章 1 世界の地形と人々の生活	地形が人々の生活に与える影響を理解することができる。	○	○	
2 学期	2 世界の気候と人々の生活	気候が人々の生活に与える影響を理解することができる。	○	○	
	追及事例 自然 1 オセアニア	オセアニアの地形、自然環境が人々の生活や産業に与える影響を理解することができる。	○	○	○
	追及事例 自然 2 東南アジア	東南アジアの地形、自然環境が人々の生活や産業に与える影響を理解することができる。。	○	○	○
	3 世界の言語・宗教と人々の生活文化	言語・宗教が人々の生活に与える影響を理解することができる。	○	○	○
	追及事例 宗教 1 イスラーム	イスラームが人々の生活に与える影響や、近年の生活の変化を理解することができる。	○	○	○
	追及事例 宗教 2 ヒンドゥー教	ヒンドゥー教が人々の生活に与える影響や、近年の生活の変化を理解することができる。	○	○	○
	4 歴史的背景と人々の生活	20世紀、冷戦時代を事例にして、歴史的事象が人々の生活に与える影響を理解することができる。	○	○	○
	追及事例 歴史 1 ラテンアメリカ	ラテンアメリカの簡潔な歴史的内容から、産業や文化について理解することができる。	○	○	○
	追及事例 歴史				

学期	学習項目	学習内容・ねらい	I	II	III
	2 サハラ以南の アフリカ	サハラ以南のアフリカの簡潔な歴史的な内容から、産業や文化について理解することができる。	○	○	○
	5 世界の産業 と人々の生活 追及事例 産業				
	1 アメリカ合衆 国	アメリカ合衆国の知識産業や鉱工業、農業などの産業、およびその発展が人々の生活に与える影響を理解することができる。 アメリカ合衆国の産業力が育まれた社会的歴史的背景を学び、人々の生活に与える影響を理解することができる。	○ ○	○ ○	○ ○
	第2章 1 複雑に絡み 合う地球的課 題	地球的課題の背景にある原因を学び、その解決に向けた取り組みについて理解することができる。	○		
	2 地球環境問 題 4 人口問題	環境問題の種類や原因を理解し、その解決に向けての取り組みを理解することができる。 人口分布と人口増減の傾向を学び、先進国と発展途上国、それぞれの人口問題を理解することができる。	○ ○		
3 学期	第3部 第1章 1 日本の自然 環境 2 地震・津波と 防災 3 火山災害と 防災 4 気象災害と 防災 5 自然災害へ の備え	日本の地形や気候の特徴を学び、形成要因や地域差を理解することができる。 地震の種類と特徴、震災の被害について理解することができる。 火山の分布、恩恵、災害の特徴を学び、隣接自治体の取り組みを理解することができる。 さまざまな気象災害を学び、水害や雪害などの影響とそれらに対する取り組みを理解することができる。 災害被害を軽減するための取り組みを学び、被災地における自助・共助・公助を理解することができる。	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○

数学科 数学Ⅱ

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	新編数学Ⅱ(第一学習社)	副教材等	3ROUND 数学Ⅱ

1. 学習の目標

学習の 到達目標	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考え方について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を身につける。
-------------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・数学における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ている。	・数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。	・いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の分野において、数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に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を身に付けている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能	○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・問題練習も当然必要になってくるが、公式なども単に覚えるだけではなく、公式を導く過程や公式の意味など、基本的な考え方を理解するよう努めることも大切である。 ・指数関数・対数関数や複素数は工業の専門科目の学習にも必要なものなので、性質を探求しつつ、その活用についての理解を深める。
学習の方法	・授業を大切にすること。授業前には教科書に目を通しておくことが望ましい。 ・いろいろな公式が出てくるが、使い方を確実に覚えてほしい。 ・抽象的な内容が多いので、具体的なものに結び付けて理解する。 ・問題は必ず自分の頭で考える。そうすることで数学の力が養われる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	5章 指数関数 ・対数関数 1節 指数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・0 や負の整数の指数について理解する。 ・累乗根の定義や性質及び累乗根を含む式の計算方法を理解する。 ・有理数の指数について理解する。 ・指数関数のグラフや性質を理解する。 ・指数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。 	○ ○	○ ○	○ ○
	2節 対数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・対数の定義について理解する。 ・対数の性質や底の変換公式の利用法を理解する。 ・対数関数のグラフや性質を理解する。 ・対数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。 ・常用対数及びその利用法を理解する。 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
2学期	1章 式と証明 1節 式と計算	<ul style="list-style-type: none"> ・3 次の乗法公式及び因数分解の公式を理解する。 ・二項定理やその利用法を理解する。 ・整式の割り算の方法を理解する。 ・分数式の約分や四則計算の方法を理解する。 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
	2節 等式と不等式の証明	<ul style="list-style-type: none"> ・恒等式の意味や等式が恒等式であるための条件を理解する。 ・等式を証明する方法を理解する。 ・不等式を証明する方法を理解する。 ・相加平均と相乗平均の大小関係について理解する。 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
3学期	2章 複素数と方程式 1節 複素数と方程式の解	<ul style="list-style-type: none"> ・複素数の四則計算の方法を理解する。 ・2 次方程式の解の公式を理解する。 ・2 次方程式の解の判別の仕方を理解する。 ・2 次方程式の解と係数の関係やその利用法を理解する。 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
	2節 高次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・剰余の定理やその利用法を理解する。 ・因数定理やその利用法を理解する。 ・高次方程式の解法を理解する。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○

保健体育科 体育

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書		副教材等	ニューカラスポーツ(総合版)

1. 学習の目標

学習の到達目標	体育の見方・考え方を働かせ、課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続するとともに、自己の状況に応じて体力の向上を図るための資質・能力を育成することを目指す。
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
運動の合理的・計画的な実践を通して、運動の楽しさや喜びを深く味わい、生涯にわたって運動を豊かに継続することができるようにするため、運動の多様性や体力の必要性について理解するとともに、技能を身に付けている。	生涯にわたって運動を豊かに継続するための課題を発見し、合理的・計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えようとしている。	運動における競争や協働の経験を通して、公正に取り組む、互いに協力する、自己の責任を果たす、参画する、一人一人の違いを大切にしようとするなどの意欲を育てるとともに、健康・安全を確保して、生涯にわたって継続して運動に親しんでいる。

3. 評価の方法

観点	材料	技能テスト	課題	授業の取組状況	自己評価シート
I. 知識・技能		○	○		
II. 思考・判断・表現		○	○		○
III. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに体の調子を整え、体力の向上を図ることを目的とし、運動やスポーツを、その価値や特性に着目し、体力の向上に果たす役割の視点から捉え、自己の適性等に応じた『する・みる・支える・知る』の多様な関わり方と関連付けることがポイントとなる。なお、教科体育では、技術の向上も大切であるが、授業の取り組み状況も重要となる。
学習の方法	実技中心の授業であり、各自の興味関心の高い種目での選択制授業となる。授業の主な内容は、体づくり運動、ゴール型(サッカー・バスケットボール)、ベースボール型(ソフトボール)、ネット型(バレーボール・ソフトテニス・バドミントン・卓球)、水泳、武道(剣道)、陸上競技(長距離走)となる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	体育理論 体づくり運動 選択Ⅰ ・バレーボール ・バスケットボール ・バドミントン ・卓球 より2種目まで選択	○オリエンテーション ○筋力測定(新体カテスト) 【ねらい】 ○選択種目の特性を理解し、運動の楽しさや仲間と協力する喜びを感じるとともに自己の体力の向上を図る。 ○自己及び他者の習熟度や適正等を理解し、個人及びチームの課題を見だし、解決のための取り組みを実践する。 ○安全上の留意点に関する知識を向上させ、授業中の事例を、違う学習場面で、人的要因、環境要因に分類して当てはめ、状況に応じて修正する態度を育成する。 【学習活動】 ＊基本技能 ＊応用技能 ＊審判法 ＊ゲーム ＊技能テスト	○	○	○
	水 泳	*自由形(クロール)	○	○	○
2学期	水 泳	*自由形タイム計測	○	○	○
	選択Ⅱ ・サッカー ・ソフトテニス ・ソフトボール より2種目まで選択	【学習活動】 ＊基本技能 ＊応用技能 ＊審判法 ＊ゲーム ＊技能テスト	○	○	○
	陸上競技 (長距離走)	3Km走 3Km走タイム計測	○	○	○
3学期	選択Ⅲ ・サッカー ・ソフトテニス ・ソフトボール ・剣道 より2種目まで選択	【学習活動】 ＊基本技能 ＊応用技能 ＊審判法 ＊ゲーム ＊技能テスト 【剣 道】 相手の動きの変化に応じた基本動作、既習技や新たな基本となる技能の上達を踏まえて、しかけ技や応じ技を用いた自由練習や簡易な試合で攻防を展開することができるようにする。 【学習内容】 ＊礼 法＊基本技能＊応用技能＊審判法＊試合	○	○	○
			○	○	○

英語科 英語コミュニケーションⅡ

<科目の内容>

学年	2	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	All Aboard! English Communication II (東京書籍)	副教材等	Zoom English Grammar 23 Lessons (第一学習社) チャンクで英単語 Basic(三省堂)

1. 学習の目標

学習の到達目標	日常的・社会的な話題について一定の支援を活用すれば、 1. 入ってくる情報の概要や要点を目的に応じて捉えながら、話し手や書き手の意図を把握することができる。 2. 基本的な語句や文を用いることによって、情報や意見などを論理性に注意して、口頭または文章で伝えることができる。また、それについてのやりとりをすることができる。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な文法や構文が理解できる。 ・ 使用頻度の高い基本的なボキャブラリーならびにイデオムの理解ができる。 ・ 相手に通じるように、適切な発音・アクセントで発話ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スピーチや対話を、必要な要点を押さえながら理解をすることができる。 ・ 相手に分かるようにスピーチや対話の中で自分の考え等が伝えられる。 ・ 伝えたい情報や自分の考えを、基本的な語句や構文を使って文章化することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分からない語句やフレーズ、構文に遭遇したときに、辞書や文法書等を用いて自ら調べることができる。また、教員やクラスメートに躊躇わずに質問することができる。 ・ 英語で自分の考え等を表現するときに、ジェスチャーや表情等発話外行為を適度に使用して、相手に伝えることができる。 ・ 決められた課題を提出している。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	パフォーマンステスト
Ⅰ. 知識・技能	○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○	○	○
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1-2 年生で学習した基本的な語句や文法事項を確認し、その定着を図り、それを発展させる。 ・ 自分の身の回りの出来事や考え等を、日常よく使用される語句や構文で表現ができるように努める。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業を大切に、学習事項の定着を確認するために必ず復習をする。 ・ 授業中は受け身にならず、積極的に言語活動に参加をする。 ・ 分からない箇所があったら、放置せず教員やクラスメートに質問するか辞書や参考書で調べる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	文法のまとめ 2	<ul style="list-style-type: none"> 「間接疑問詞文」「to 不定詞を含む表現」「動詞の形と『時』の関係」を用いた文の形・意味・用法を理解している。 これらの構文を用いて、相手とのコミュニケーションが出来る。 	○		
	Lesson 6 Seeds for Future Generation	<ul style="list-style-type: none"> 動詞の目的語になる if 節を用いた文の形・意味を理解している。 海外の高校生に向けた伝統野菜についてのグループ発表を行う。 	○	○	○
	Word Box 4 Various Jobs	<ul style="list-style-type: none"> 職業を表すのによく使われる語句や表現を学習する。 将来つきたい職業とその理由を述べる。 	○	○	○
	Lesson 7 Over the Wall	<ul style="list-style-type: none"> 関係副詞 where, when を用いた文の形・意味を理解している。 世界中で壁画を描く活動について学び、外国の人々と交流する方法について調べて発表する。 	○	○	○
	Communication 2 入国審査	<ul style="list-style-type: none"> 海外旅行先の空港での入国審査においてよく使われる表現を用いて、英語で対話をする。 	○	○	○
	Getting the Necessary Information	<ul style="list-style-type: none"> 地下鉄の路線図を見て、必要な情報を的確に読み取り、目的地への生き方を案内する。 	○	○	○
2学期	Lesson 8 Inspiration from Nature	<ul style="list-style-type: none"> 知覚動詞を用いた文の形・意味を理解している 生物模倣について学び、自然界のデザインをヒントに開発された製品について調べた事柄を発表する 	○	○	○
	文法のまとめ 3	<ul style="list-style-type: none"> 「動詞の目的語になる if 節」「関係副詞」「知覚動詞」を用いた文の形・意味・用法を理解している。 これらの構文を用いて、相手とのコミュニケーションが出来る。 	○	○	○
	Lesson 9 The bitter Truth behind Chocolate	<ul style="list-style-type: none"> 使役動詞を用いた文の形・意味を理解している。 チョコレートをめぐる社会問題とその解決について、情報や考えなどを伝え合うことが出来る。 	○	○	○
	エッセイライティング	<ul style="list-style-type: none"> 英語でエッセイを書くために必要な情報や感想・意見などをまとめて、それらをエッセイの構成要素として使うことを理解している。 興味をもっている社会問題に関して、読み手に理解できるようなエッセイを書くことができる。 	○	○	○
	Extra Target	<ul style="list-style-type: none"> 仮定法過去(I wish + 過去形の文)を用いた文の形・意味を理解している。 実現できそうにない願望について仮定法を用いて的確に伝えることができる。 	○	○	○
	Lesson 10 Fighting Angell!	<ul style="list-style-type: none"> 分詞構文を用いた文の形・意味を理解している。 人を助ける職業について自分で調べた事柄を伝え合うことができる。 	○	○	○
3学期	文法のまとめ 4	<ul style="list-style-type: none"> 「使役動詞」「分詞構文」を用いた文の形・意味・用法を理解している。 「使役動詞」「分詞構文」を用いた文の形・意味・用法を理解している。 	○	○	○

機械科 課題研究

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2 時間)
使用教科書		副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することにより, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを主眼とし, 全ての生徒に履修させる原則履修科目と位置付けている。</p> <p>工業の見方・考え方を働かせ, 実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに, 相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2)工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。</p> <p>(3)課題を解決する力の向上を目指して自ら学び, 工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p> <p>上に示す資質・能力を身に付けることができるよう, 学校及び各科の実情に応じ, 次の〔指導項目〕を指導する。</p> <p>〔指導項目〕</p> <p style="margin-left: 20px;">(1)作品製作, 製品開発</p> <p style="margin-left: 20px;">(2)調査, 研究, 実験</p> <p style="margin-left: 20px;">(3)産業現場等における実習</p> <p style="margin-left: 20px;">(4)職業資格の取得</p> <p>(内容を取り扱う際の配慮事項)</p> <p>ア 生徒の興味・関心, 進路希望等に応じて, 〔指導項目〕の(1)から(4)までの中から, 個人又はグループで工業に関する適切な課題を設定し, 主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して, 専門的な知識, 技術などの深化・総合化を図り, 工業に関する課題の解決に取り組むことができるようにすること。なお, 課題については, (1)から(4)までの 2 項目以上にまたがるものを設定することができること。</p> <p>イ 課題研究の成果について発表する機会を設けるようにすること。</p> <p>ウ 〔指導項目〕の(4)については, 社会において必要な専門資格に関して調査, 研究する学習活動となるよう留意すること。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<p>・工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することを目指す。</p>	<p>・研究を進める中で, 様々な壁にぶつかることになる。簡単にあきらめないで, 研究を進める仲間や指導担当の先生方と十分協議をすることで, 問題解決をする努力をする。</p> <p>・1年間の研究成果をまとめ上げ, 指定書式の「課題研究報告書」を作成する。また, 「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。</p>	<p>・これまでに工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを活用し, さらに新しい知識と技術を学びながら作品や製品を完成できるように努力する。</p>

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
I. 知識・技能				○	○	○
II. 思考・判断・表現				○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・施設・設備, 費用, 完成までの時間, 能力・適性などを考慮し, 無理のない課題を設定する。
学習の方法	・各自の課題に基づき研究テーマと担当の先生が決定される。研究方針や研究の進め方等を担当の先生と相談しながら, 研究活動を進める。3学期に「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。また「課題研究報告書」の作成も行う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	①課題研究オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ・1年間にわたる課題研究に関して, 取り組み方, 取り組む姿勢, 研究テーマの持ち方等の説明をする。 ・各自が取り組んでみたいテーマの調査・研究を, 必要に応じて各先生方からアドバイスを受けながら行う。 ・各自が見つけた研究テーマに基づいて, 担当の先生と協議をして1年間の計画を立てる。 ・1学期の終わりに研究の進捗をもとに, 研究テーマ・計画の見直しを行う。 	○	○	○
	②各自の研究テーマの調査・研究				
	③各自研究テーマの決定				
	④研究取組み及び研究の見直し				
2学期	⑤研究テーマの発展研究	<ul style="list-style-type: none"> ・1学期の見直しに従って研究を継続・発展させる。 ・各研究の進捗により発表可能なものは, 中間発表をかねて学校祭等で発表することもある。 	○	○	○
3学期	⑥課題研究発表準備	<ul style="list-style-type: none"> ・2年生に対して課題研究発表会を行う。研究内容をどのようにすればわかりやすく伝えることができるかプレゼンテーション技術を身に着ける。 ・各自の課題研究の内容を報告書にまとめる。どのようにしたら必要十分な内容にまとめられるか工夫する。 	○	○	○
	⑦課題研究発表会				
	⑧課題研究報告書の作成				
	⑨課題研究報告書の提出				
	⑨				

機械科 機械実習

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	4(4時間)
使用教科書	自作テキスト	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって習得し、工業の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、広い視野と倫理観を養い、工業の発展に主体的に関わり対応できる能力と態度を育てる。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている	工業に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える創造的能力を身につけている	工業技術について主体的に興味・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、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ実践的態度を身につけている

3. 評価の方法

観点	材料	報告書	製作品	作業態度	自己評価	質疑応答	5S
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		○		○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	旋盤作業、マシニングセンタ、溶接など、ものづくりの汎用的技能や、マイコン制御、コンピュータを使ったものづくりなど新しい技術を学ぶ。ものづくりの技能・技術の習得には反復練習が欠かせない。そのためには、正しい服装と身の回りの整理整頓が大切である。常に「安全なくして生産なし」を意識し、積極的に取り組むことが求められる。
学習の方法	毎週1回、4時間連続の授業。1クラス40人を10人1班の4班に編成し、同時に4種類の内容(テーマ)を実施する。前期4テーマ、後期4テーマの合計8テーマがあり、1テーマ当たり3回と2回実施して次のテーマに移る。毎回レポートを提出する。報告書は評価の重要度が高い。欠席した場合はそのままにせず、後日必ず補う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
通 年	1. 機械実習を学ぶにあたって	・実習を通して、工業各分野の基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解する。	○	○	○
	2. 人と技術と環境	・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解する。 ・専門技術者には職業資格の取得が必要になることを理解させる ・望ましい勤労観や倫理観について理解させ、環境や資源の保全に努める態度を身につける。	○	○	○
	3. 事故防止と安全作業の心がまえ	・事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につける。 ・事故発生時の対処について理解させ、安全に行動ができる態度を身につける。	○	○	○
	4. 報告書(レポート)の作成	・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得する。 — 毎回レポートを提出し、学習成果を報告する —	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1 ・ 2 学期 (前期)	1 機械加工 ～前期～	旋盤、ホブ盤を使用して歯車装置の歯車と出力軸を製作する。そのことにより、機械操作法、切削工具の取扱い、安全作業法を身に付け技術の向上を図る。 ・歯車素材の加工(旋盤) ・歯車の歯切り(ホブ盤) ・出力軸の加工(旋盤)	○	○	○
	2 溶接 -ガス溶接実習- ～前期～	溶解アセチレン溶接装置を使用して、薄肉鉄板を溶接することにより、ガス溶接の安全作業と技術の向上を図る。 (突合わせ溶接、角溶接、すみ肉溶接) ・ガス溶接装置の取り扱い ・ビード盛りの練習 ・各種継ぎ手の練習	○	○	○
	3 3D—CAD -Solidworks- ～前期～	Solidworks を用いて3D-CADの基礎・基本を身に付ける。そのことにより、CAD 機械製図規格や注意事項なども学習する。	○	○	○
	4 PLC	シーケンス実習装置を使用して、ラダー図によるプログラムを学習する。 ・自己保持回路 ・インターロック回路 ・遅延動作回路 ・点滅回路 ・モーターを用いた回路 ・エアシリンダーを用いた回路	○	○	○
2 ・ 3 学期 (後期)	5 機械加工 ～後期～	フライス盤を使用し、平面及び溝加工を行い、スマホホルダーを製作する。(一部は旋盤加工)	○	○	○
	6 溶接 -アーク溶接実習- ～後期～	アーク溶接装置の取り扱い ストレートビード 突合せ溶接	○	○	○
	7 3D—CAD -Solidworks- ～後期～	Solidworks を用いて3D-CADの基礎・基本を身に付ける。アセンブリやCAE(CADによる解析)などについて学習する。	○	○	○
	8 Arduino	フィジカルコンピューティングと呼ばれる Arduino を利用し、プログラムについて学習する。ブレッドボードを用いて電気回路を作成し LED 点灯、スイッチによる制御を学習する。	○	○	○
	1クラスを10人の 4班編成に分け、1 テーマを4時間× 7週で実施する (7週を前期・後期 に分ける)	【技術コンクール】 工業部会主催の技術コンクールを実施する。			

機械科 機械製図

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	機械製図(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	○機械製図の基本を学び, 器具・機械の設計製図に至るまで段階を迫って学習する。 ○そのうえで, CAD による設計製図の概要を学習する。 ○機械に関する基礎知識を, 総合的にまとめる能力を身につける。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに, 各種機械や部品の製作に使用される図面等の役割や作図法, 図面などを正しく読み, 作成できる力を身につけている。	各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成における諸問題を的確に把握(分析)し, 考察を深めるとともに, 機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現する力を身につけている。	各種機械や部品の製作に使用される図面などを作成することに興味・関心をもち, 機械製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して, 主体的に学習に取り組もうとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	提出物		授業態度	自己評価	検定の合否
			状況	内容			
Ⅰ. 知識・技能		○		○		○	○
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○		○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○		○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに, 各種機械や部品の製作に使用される図面等の役割や作図法, 図面などを正しく読み, 作成できる力を身につけている。
学習の方法	大きな目標である「機械製図検定」の合格を目指し, 製図用具の正しい使い方を身につけ, 図面を速く, 正しく, わかりやすくかけるようにする。図面をかく場合に, 機械設計や機械工作の基本的な知識が必要であり, これらの科目もしっかり学習する。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1 学 期	機械製図検定の対策 ・投影図 ・等角図 ・断面図 ・寸法記入 ・面の肌 ・寸法公差 ・幾何公差 ・溶接記号 ・材料記号 ・ねじ ・歯車	・機械製図検定に向けて積極的に取り組み, 1・2年で習得した機械製図に関する日本工業規格の基礎的な知識と技術を応用する能力の向上を図る。	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2 学 期	3 三次元 CAD 1 三次元 CAD の 基本機能 2 三次元 CAD の 利用	・三次元CADの基本的な構成や機能等を理解し、その操作等 について実技(演習課題等)を通して学習する。 ※Solidworks を用いて実習と連携	○	○	○
	4 CAD 機械製図 規格 1 CAD 製図にお ける注意事項 2 CAD 製図に用 いる線 3 文字および文章	・設計書を正しく 理解して図面を構想し、使用材料・加工方 法。加工順序などの総合的な製作情報から、設計者の考えを 伝達できるような図面をCADと手書きで製図する。	○	○	○
	5 プーリ・sprocket 1 V ベルト伝動 2 歯付ベルト 3 チェーン伝動	・V プーリやsprocketを用いた各種伝動装置の原理や図示 法について学習する。	○	○	○
	6 ばね 1 ばね 2 ばね製図	・ばねの種類や用途、ばねの図示法および要目表の記入法な ど、ばね製図の基本的な事項について学習する。	○	○	○
	第5章 簡単な器具・機 械の設計製図 1 設計製図の要点 1 設計の手順 2 設計製図上の 注意	・これまで学んできた機械製図に関する知識や技術と機械設 計で学んだ知識とを融合化し、簡単な器具・機械の設計製図の 要点・手法について学習する。	○	○	○
3 学 期	3 器具・機械の設計 1 豆ジャッキの設計 製図 2 パンダグラフ形ね じ式ジャッキの設計製 図 3 減速歯車装置の設 計製図	・器具の設計製図例として、豆ジャッキの設計から製作図の作 成までを学習する。 ・実習と連携	○	○	○
	4 スパナの設計製図	・与えられた仕様(緒元)に基づき、機構の決定から主要部の設 計までを行うことで、設計書や構想図の作り方(まとめ方)に ついて学習する。	○	○	○

機械科 機械設計

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2 時間)
使用教科書	機械設計1・2(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>1. 「機械」の概念を理解させ、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的な事項を理解させる。</p> <p>2. 機械の構成と基本的な機械要素・装置および振動などの現象についての基礎的な知識と関連する技術を身に付けさせる。</p> <p>3. 機械設計に関する課題の発見と解決や工業技術の進展に対応する力を、実践的・体験的な学習活動を通して身に付けさせる。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける	機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	提出物	授業態度	自己評価
Ⅰ. 知識・技能		○	○		○
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	ものづくりに必要な機械要素(軸・潤滑、歯車、ベルト・チェーンなど)やその強度計算、材料の選定の仕方など基礎的な事項を学ぶ。公式・単位・記号の意味と各種規格を理解し、実際に使えるようにする。
学習の方法	図や写真をみて直感的に理解できる内容ではない。教科書をみて、読んで、何度も書き写したりして学習する。例題にあたり、自分で実際に計算しながら学習するのは必須である。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	第6章 軸・軸継手	<p>・いろいろな種類の軸が用途を考慮して用いられていることを理解させる。</p> <p>・キー・スプライン・セレーション・ピン・フリクションジョイントなどの構造・用途について理解させる。</p> <p>・軸継手の種類や特徴を把握させ、フランジ形たわみ軸継手の寸法の求めかたを理解させる。</p>	○		
	1. 軸		○		
	2. キー・スプライン		○	○	
	3. 軸継手		○	○	○
	第7章 軸受・潤滑	<p>・軸受の役目を把握させ、その種類・構造・特徴を理解させる。</p> <p>・滑り軸受、転がり軸受の種類・特徴を理解させ、軸受けの設計、計算の進め方について理解させる。</p> <p>・潤滑法と潤滑剤の特徴を理解させ、使用方法を考えさせる。</p> <p>・密封装置の役割や種類・特徴を理解させる。</p>	○		○
1. 軸受の種類	○				
2. 滑り軸受	○		○		
3. 転がり軸受	○				
4. 潤滑	○		○	○	
5. 密封装置	○				

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	第8章 リンク・カム				
	1. 機械の運動	・機械各部に働く力を考慮せず、機械を動かすしくみを取り扱う機構学の考えかたについて理解させる。	○	○	○
	2. リンク機構	・リンク機構の種類を把握させ、スライダクランク機構・早戻り機構を理解させる。	○		
	3. カム機構	・各種カムを知り、利用法を考えさせる。		○	○
	4. 間欠運動機構	・間欠運動をする機構の種類を理解させ、実際に使われている事例について考察させる。	○	○	○
	第9章 歯車				
	1. 歯車の種類	・歯車の種類と特徴・用途を理解させ、歯車伝動への導入とする。	○		
	2. 回転運動の伝達	・直接接触による運動伝達の方法として転がり接触と滑り接触について学ばせ、歯車伝動への導入とする。	○		
	3. 平歯車の基礎	・歯車の各部名称、歯の大きさの表しかた、など歯車の基礎、歯数比の意味と計算法を理解させる。(サイクロイド曲線とインボリュート曲線)	○	○	○
	4. 平歯車の設計	・標準平歯車の特徴と各部寸法の計算法を理解させ平歯車の設計へ発展させる。 ・平歯車の設計では、歯の強度計算を学ばせて一般用平歯車の設計を学習させる。	○	○	○
	5. その他の歯車	・その他の歯車については、特徴を把握させ、用途を考察させる。		○	○
	6. 歯車伝動装置	・歯車列の減速比の計算法について理解させる。	○	○	
	第10章 ベルト・チェーン				
	1. ベルトによる伝動	・ベルト伝動には、滑りなどによる伝動効率の低下、速度伝達比や耐久性などの課題も抱えるが、形状や材質の改良・改善によって、広く利用されていることを理解させる。	○	○	
2. チェーンによる伝動	・チェーンによる伝動の特徴を把握させるとともに、ベルト伝動とチェーン伝動との違いを理解させる。 ・ローラチェーン・sprocketの構造、およびその使用法を把握させる。	○	○		
第11章 クラッチ・ブレーキ					
1. クラッチ	・クラッチとブレーキの役割・種類・特徴・構造・用途を理解させる。	○	○	○	
2. ブレーキ	・回生ブレーキについて理解させる。				
第12章ばね・振動					
1. ばね	・ばねの用途を理解させ、ばねを力学的に考察させて、その性質と特徴を理解させる。	○	○		
2. 振動	・振動の現象を理解させ、振動防止や緩衝、緩衝装置について理解させる。	○	○	○	
3学期	第13章 圧力容器と管路				
	1. 圧力容器	・圧力容器に働く力を理解させる。	○	○	
	2. 管路	・管路や管継手・バルブの種類と特徴を理解させ、配管の一般的な注意事項を把握させる。	○	○	
	第14章 構造物と継手				
	1. 構造物	・トラスの各部材に働く応力を図式解法で求めさせ、その利点を理解させる。	○		○
2. 構造物の継手	・構造物の部材を締結する継手の種類や特徴を理解させ、とくに溶接継手を理解させる。	○		○	
第15章 器具・機械の設計					
1. 設計の要点	・機械の設計が、仕様→総合→解析→評価→(最適化)→設計解の流れで進められることを再度認識させ、設計の構想から、製作図として完成するまでの過程を理解させる。(PL法)	○	○	○	
2. コンピュータの援用による設計	・コンピュータの援用が設計から生産に関わることを大局的な視点で理解させる。	○			
3. 器具の設計例	・豆ジャッキを設計し、器具を設計する手順、配慮することなど基礎的な事項について理解させる。(減速歯車装置、手巻ウインチ)	○	○	○	
4. 機械の設計例					

機械科 生産技術

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2 時間)
使用教科書	生産技術(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 生産技術について自動化やネットワーク化を軸に関連する知識と技術を習得させる。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
・生産技術の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、生産者(技術者)としての責任ある取り組み、安全作業や事故防止の手法を実験・実習で体得し、実際の課題を適切に処理する技能を身に付けている。	・生産技術に関する諸問題の適切な課題解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、工業技術の進展を的確に解決する能力を身に付けている。	・生産技術に興味・関心をもち、生産性を改善する能力を有することを目指して、生産工業と社会とのかかわりについて主体的に取り組み、実践的で真剣な態度を身に付けている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	提出物	授業態度	自己評価
I. 知識・技能		○	○		○
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・工業技術の発達と工業と社会のかかわりで生産技術の発展を理解させる。 ・ビッグデータ、IoT、AI などによる第4次産業革命について解説する。 ・国際化への対応とものづくりの技術倫理で企業の社会的責任と技術者としての心得を理解させるとともに、地球環境問題と生産で循環型生産システムを考えさせる。
学習の方法	・教室で教科書を使った座学を中心に進める。ICT 機器を活用し電気の流れや回路素子などの調べ学習も行う。生産技術に興味・関心をもち真剣な態度で授業に取り組み、授業後は学んだ内容を自ら考え理解を深める。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 直流回路				
	1. 電気回路	・直流と交流の違いを理解させ、起電力・電位差・電圧を正しく取り扱えるようにする。	○		○
	2. オームの法則	・オームの法則、電圧降下、電池の内部抵抗、抵抗率について計算できるようにする。	○		○
	3. 抵抗の性質	・ジュール熱について理解させる。	○		
	4. 電力と電流の熱作用		○		
	5. 電流の化学作用と電池	・鉛蓄電池・太陽電池・燃料電池について解説する。	○		
	第2章 磁気と静電気		○		○
	1. 電流と磁気	・磁気について正しく理解させ、磁気に関するクーロンの法則を用いて計算できるようにする。	○		○
	2. 磁気作用の応用	・電流による磁界の発生について理解させ、直流電動機および直流発電機の原理を理解させる。	○		○
3. 静電気	・コンデンサの構造および機能について理解させる。	○			

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	第4章 電子回路				
	1. 半導体	・半導体の抵抗率による区分、キャリアの考え方について理解させる。	○	○	
	2. ダイオード	・順電圧・逆電圧によるキャリアの動き方とダイオードの原理を理解させる。	○	○	
	3. トランジスタ	・トランジスタの原理を理解させ、電流増幅率が計算できるようにする。	○	○	
	4. 電源回路	・トランジスタの種類、各種半導体素子などについて理解させる。 ・変圧回路・整流回路・平滑回路・電圧安定化回路の働きを理解させる。	○	○	
	5. 集積回路	・IC の種類、オペアンプの基本動作を理解させ、反転増幅回路・非反転増幅回路の電圧増幅度が計算できるようにする。	○	○	
	第5章 生産における制御技術				
	1. 制御の基礎	・生産システムに使われている自動制御の分類およびそれぞれの機能について理解させる。 ・センサの種類、原理、応用例について理解させる。 ・アクチュエータの種類・原理・特徴・用途について理解させる。 ・シーケンス制御とは何か、電磁リレー、タイマ、シーケンス図の種類、シーケンス図に用いられる機器の図記号について理解させる。 ・シーケンス制御に用いられる OR 回路・AND 回路・自己保持回路・プログラマブルコントローラとプログラミングについて理解させる。	○	○	
	2. コンピュータ制御	・フィードバック制御とは何か、フィードバック制御における制御量の種類による分類について理解させる。 ・コンピュータの基本構成と5装置の機能、電気信号の種類について理解させる。 ・インタフェースとは何か、その概念、信号の変換、タイミングなどについて理解させる。 ・コンピュータ制御とは何か、インタフェースとセンサ・アクチュエータなどの接続法について理解させる。 ・マイクロコンピュータによる制御について理解させる。 ・マイコンによる組み込みシステムについて理解させる。	○	○	
	3. ネットワーク技術	・企業内ネットワークである LAN・WAN について理解させる。 ・工場内のネットワークについて、生産システムをまじえて理解させる。			○ ○ ○ ○
3学期	第6章 ロボット技術				
	1. ロボットの基礎	・ロボットの変遷・分類、産業用ロボットの構成・機能について理解させる。			○
	2. ロボットの制御システム	・センサ・アクチュエータ・制御技術やロボット言語、材料、制御系を理解させる。		○	
	3. ロボットの操作と安全管理	・ロボット作動中の危害から作業者を保護したり、ロボットに誤作動をさせないための安全管理について理解させる。	○		
	第7章 生産の自動化技術				
	1. CAD/CAM	・CAD/CAM・CAE・CAT などの技術について理解させる。			○
2. NC 工作機械	・NC 工作機械の変遷、しくみ、に関する用語について理解させる。	○		○	
3. 生産の自動化システムの構成	・NC 工作機械のプログラミングについて解説する。	○		○	

電気科 課題研究

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書		副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することにより, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを主眼とし, 全ての生徒に履修させる原則履修科目と位置付けている。</p> <p>工業の見方・考え方を働かせ, 実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに, 相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2)工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。</p> <p>(3)課題を解決する力の向上を目指して自ら学び, 工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p> <p>上に示す資質・能力を身に付けることができるよう, 学校及び各科の実情に応じ, 次の〔指導項目〕を指導する。</p> <p>〔指導項目〕</p> <p>(1)作品製作, 製品開発</p> <p>(2)調査, 研究, 実験</p> <p>(3)産業現場等における実習</p> <p>(4)職業資格の取得</p> <p>(内容を取り扱う際の配慮事項)</p> <p>ア 生徒の興味・関心, 進路希望等に応じて, 〔指導項目〕の(1)から(4)までの中から, 個人又はグループで工業に関する適切な課題を設定し, 主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して, 専門的な知識, 技術などの深化・総合化を図り, 工業に関する課題の解決に取り組むことができるようにすること。なお, 課題については, (1)から(4)までの 2 項目以上にまたがるものを設定することができること。</p> <p>イ 課題研究の成果について発表する機会を設けるようにすること。</p> <p>ウ 〔指導項目〕の(4)については, 社会において必要な専門資格に関して調査, 研究する学習活動となるよう留意すること。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
<p>・工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することを目指す。</p>	<p>・研究を進める中で, 様々な壁にぶつかることになる。簡単にあきらめないで, 研究を進める仲間や指導担当の先生方と十分協議をすることで, 問題解決をする努力をする。</p> <p>・1年間の研究成果をまとめ上げ, 指定書式の「課題研究報告書」を作成する。また, 「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。</p>	<p>・これまでに工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを活用し, さらに新しい知識と技術を学びながら作品や製品を完成できるように努力する。</p>

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
I. 知識・技能				○	○	○
II. 思考・判断・表現				○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・施設・設備, 費用, 完成までの時間, 能力・適性などを考慮し, 無理のない課題を設定する。
学習の方法	・各自の課題に基づき研究テーマと担当の先生が決定される。研究方針や研究の進め方等を担当の先生と相談しながら, 研究活動を進める。3学期に「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。また「課題研究報告書」の作成も行う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	①課題研究オリエンテーション	<p>・1年間にわたる課題研究に関して, 取り組み方, 取り組む姿勢, 研究テーマの持ち方等の説明をする。</p> <p>・各自が取り組んでみたいテーマの調査・研究を, 必要に応じて各先生方からアドバイスを受けながら行う。</p> <p>・各自が見つけた研究テーマに基づいて, 担当の先生と協議をして1年間の計画を立てる。</p> <p>・1学期の終わりに研究の進捗をもとに, 研究テーマ・計画の見直しを行う。</p>	○	○	○
	②各自の研究テーマの調査・研究				
	③各自研究テーマの決定				
	④研究取組み及び研究の見直し				
2学期	⑤研究テーマの発展研究	<p>・1学期の見直しに従って研究を継続・発展させる。</p> <p>・各研究の進捗により発表可能なものは, 中間発表をかねて学校祭等で発表することもある。</p>	○	○	○
3学期	⑥課題研究発表準備	<p>・2年生に対して課題研究発表会を行う。研究内容をどのようにすればわかりやすく伝えることができるかプレゼンテーション技術を身に着ける。</p> <p>・各自の課題研究の内容を報告書にまとめる。どのようにしたら必要十分な内容にまとめられるか工夫する。</p>	○	○	○
	⑦課題研究発表会				
	⑧課題研究報告書の作成				
	⑨課題研究報告書の提出				
	⑨				

電気科 電気実習

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書	自作プリント	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって習得し、工業の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、広い視野と倫理観を養い、工業の発展に主体的に関わり対応できる能力と態度を育てる。</p> <p>(1)電気に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に着ける。 (2)電気の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。 (3)電気に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身に付けている。	・工業に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える創造的能力を身に付けている。	工業技術について主体的に興味・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、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ実践的態度を身に付けている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	報告書	製作物	結線	測定 データ整理	実習の 取組状況
I. 知識・技能	○	○	○	○	
II. 思考・判断・表現	○	○	○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度	○	○			○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・電気は取り扱いを間違えると危険であることを理解し、感電事故や機器損傷が生じないように十分注意すること。 ・実習着を必ず着用し、身の回りの整理整頓に心がけること。 ・他人に頼らず、自らの力で問題解決する能力を育てること。 ・電気・電子理論の確認実験となるので、基礎部分との関連を図ること。
学習の方法	<p>・毎週1回、3 時間連続の授業。1クラス40人を10人1班の4班に編成し、4種類の内容(テーマ)を実施する。電気に関する基礎基本から、電子回路・電力技術に及ぶ広範囲のテーマに関する実習を行い、毎回レポートにまとめ、翌日に提出をする。報告書は評価の重要度が高い。欠席した場合はそのままにせず、後日必ず補う。</p>

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	ローテーション1 ①高電圧の実習	・雷インパルス実験や交流高電圧実習を通して、高電圧技術を身に付ける。	○	○	○
	②直並列共振回路	・直並列共振回路を測定して、グラフ化することで特性を習得する。		○	○
	③PLC 制御(1)	・プログラマブルロジックコントローラの基本的な使い方を身に付ける。	○	○	○
	④低周波小振幅増幅回路	・トランジスタの信号増幅回路の実習を通して、基本的な技術を身に付ける。		○	○
2学期	ローテーション2 ①同期電動機・発電機の特性	・同期電動機や同期発電機に関する実習を通して、特性を確認するとともに技術を身に付ける。	○	○	○
	②復帰還増幅回路	・オペアンプを用いた復帰還回路の実習を行い、使用方法を理解した上で特性や性質を習得する。		○	○
	③PLC 制御(2)	・モータの正転逆転に関する制御について、より発展的な PLC 制御を習得する。	○	○	○
	④Arduino 実習(2)	・DC モータやサーボモータを利用して、より発展的な組み込み型マイコンの制御を習得する。	○	○	○
3学期	ローテーション3 ①電気動力計による三相誘導電動機の負荷特性測定	・三相誘導電動機の負荷を変化させた場合の各数値を測定して、誘導電動機の特性を理解する。	○	○	○
	②CAD 実習	・パソコンを用いて図面の作成技術を身に付ける。		○	○
	③三相同期発電機の位相特性	・三相同期発電機の始動方法を習得するとともに、位相特性の測定を通して力率についての理解を深める。	○	○	○
	④定電圧回路の製作	・ツェナーダイオードとトランジスタを用いて、回路を組み立て、その特性を測定することで定電圧の原理を理解する。		○	○

電気科 電気製図

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	電気製図(実教)	副教材等	電気・電子製図練習ノート(実教)

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 製図の基礎・基本を学ぶとともに、設計製図法に至るまでの知識・技術を習得する。 2. 電気機械・器具や電気設備等に関する製図の基本、および作図技術を総合的に学習する。 3. CADによる設計製図の概要を学習する。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<p>日本産業規格・国際標準化機構等の製図に関する知識や設計および機械工作との関連を理解し、さらに電気機器・電気設備・電子機器等の設計・製図に必要な知識を理解し、正しい作図能力と総合的な作図する技術が身についている。</p> <p>また、製作図や設計図などを正しく読み取り観察することができ、図面を構想し作成する技術が身についている。ものづくり技術者となった場合に必要となる技術を習得している。</p> <p>・日本産業規格の製図に関する規格を理解し、作図するのに必要な製図用具や器具、材料を用いて、能率よく作図できる能力が身についている。</p> <p>・規格に定められている線の種類、文字・記号のかき方をじゅうぶん理解し、規格に従って、正しくかく技術が身についている。</p> <p>・JISの機械製図では、投影図は第三角法でかくことに定められており、第三角法についての知識を学び理解し、みずから作図できる技術が身についている。</p>	<p>・線は用途によって、線の形と太さを組み合わせ使い分け、各種の寸法記入法や寸法補助記号の種類などについて判断し、作図し表現できる。</p> <p>・サイズ公差とはめあいについては、対象物を加工するとき、使用目的に応じて幅をもたせるが、その場合のサイズ公差、および軸と穴などがたがいにはまり合う関係を示すはめあいについて、JISの表を用いて思考・判断し、表現できる。</p> <p>・線は用途によって、線の形と太さを組み合わせ使い分け、各種の寸法記入法や寸法補助記号の種類などについて判断し、作図し表現できる。</p> <p>・サイズ公差とはめあいについては、対象物を加工するとき、使用目的に応じて幅をもたせるが、その場合のサイズ公差、および軸と穴などがたがいにはまり合う関係を示すはめあいについて、JISの表を用いて思考・判断し、表現できる。</p>	<p>「電気製図」はものづくりを学ぶうえで必須の科目であり、スペシャリストの育成の観点から、電気製図の意義や役割および知識や技術に対して、関心・意欲があり、主体的に取り組むとともに、技術者としての望ましい心構えや態度が身についている。</p> <p>・製図は、機械製図の幅広い知識を必要とする。日本産業規格・国際標準化機構には機械製図に関する規格があり、それらの規格に関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。</p> <p>・物体の形状を、平面上に正しく示すための投影図について理解し関心をもち、意欲的に作図に取り組んでいる。</p> <p>・製作図は、機器を設計制作するときなどに用いられ、設計者の意図をじゅうぶん表し、製作者に伝える図面である。したがって、製作図に必要な基礎知識、仕様書などに関心をもち、意欲的に作図に取り組んでいる。</p> <p>・JISで定められている表題欄や部品欄、図形の尺度や寸法、加工表面の表面性状、幾何公差とデータムなどに関心をもち、その図示記号や記入方法などの習得に意欲的に取り組んでいる。</p>

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
Ⅰ. 知識・技能				○		
Ⅱ. 思考・判断・表現				○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 1. 製図の基礎・基本を学ぶとともに、設計製図法に至るまでの知識・技術を習得する。 2. 電気機械・器具や電気設備等に関する製図の基本、および作図技術を総合的に学習する。 3. CADによる設計製図の概要を学習する。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切にすること。 ・授業形態は製図練習ノートで、基本的な製図を描く。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 製図の基本 1節 製図と規格 2節 製図用器具・材料 3節 線と文字 4節 平面図形 5節 投影図	<ul style="list-style-type: none"> ・製図に関するさまざまな規格を知り、その役割を理解させる。 ・製図用器具の種類と用途、正しい使用方法を理解させる。 ・線の組み合わせや図記号の使用法を理解させるとともに、線・文字・記号などを正しくかけるようにする。 ・製図用器具を使用して、図形を幾何学的にかき表す用器画法について理解させ、図形の正しいかき方を習得させる。 ・第三角法について理解させ、作図できる能力を養う。また、立体図を図示する方法として、等角図のかき方を習得させる。 	○	○	○
	第2章 製作図 1節 線の用法 2節 図形の表し方 3節 尺度と寸法記入	<ul style="list-style-type: none"> ・線は用途によって、種類と太さを使い分けてかけるようにする。 ・物の形状を図面に表す場合、主投影図を中心としたさまざまな図示の方法があることを理解させる。 ・図形の尺度や寸法について理解させ、正しい記入方法を習得させる。 ・サイズ公差の意味や、軸と穴の寸法差の関係である、はめあいについて理解させる。 	○	○	○
2学期	第4章 電気用図記号 1節 図記号 2節 基礎受動部品 3節 半導体素子・集積回路	<ul style="list-style-type: none"> ・電気・電子の接続図や配線図には、電気用図記号が用いられており、これらの図記号の形状を正しい比率でかけるようにする。 ・電気・電子回路の基本的な部品である、抵抗器、コンデンサ、コイルが正しくかけるようにする。 ・各種半導体素子の図記号が正しい形状比率でかけるようにする。 	○	○	○
	第5章 電気器具・電気機器 1節 電気器具 2節 変圧器およびその設計 第6章 電気設備 1節 屋内配線	<ul style="list-style-type: none"> ・断路器、計器用変成器、避雷針、漏電遮断器などの電気器具を作図できるようにする。 ・変圧器の基礎知識を理解させ、設計製図ができる能力を養う。 ・屋内配線は、「電気設備に関する技術基準」や「内線規程」に基づいて設計されるので、よく理解させる。また、電気用図記号などについて理解させ、屋内配線図がかけるようにする。 	○	○	○
3学期	2節 自家用変電設備 3節 シーケンス制御	<ul style="list-style-type: none"> ・自家用変電設備は、認可申請や建設にさいして、各種図面が必要になるので、各種接続図のかき方や電気用図記号などについてよく理解させる。 ・シーケンス制御の基礎的な知識と動作順序を理解させ、展開接続図がかけるようにする。 	○	○	○
	第8章 CAD製図 1節 CADシステム 3節 CADシステムによる製図	<ul style="list-style-type: none"> ・CADは、コンピュータを利用した作図システムであり、その概要やハードウェア、ソフトウェアについて理解させる。 ・CADシステムを利用した二次元および三次元図面の作図手順などについて、じゅうぶん理解させる。 ・プリント配線板を作成する方法を習得させる。 	○	○	○

電気科 電気機器

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書	電気機器(実教)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各種電気機器及び電気材料に関する知識と技術は、科目「電気基礎」と関連性を十分に考慮した学習内容とし、基礎・基本が確実に理解できるようにする。 2. 科目「電気実習」における電気機器に関する実験・実習との関連を考慮し、機器の取り扱いや特性試験などに活用できるようにする。 3. 基礎的な問題から資格試験に配慮した応用的な問題を幅広く取り入れ実力向上を図る。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・各種電気機器の原理・特徴を理解し、その取扱いが正しくできる。 ・起電力やトルクなどの諸計算ができる。 ・各種電気機器の利用技術について、正しく理解できる。 ・電機子反作用について、その原理と対策について正しく理解できる。 ・等価回路(二次を一次、一次を二次)を描くことができる。 ・同期インピーダンス、短絡比、電動機出力、トルクなどの諸量の算出ができる。 ・各種小型モータの特徴・用途について正しく理解できる。 ・電力変換方式の種類や利用例などを理解できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気基礎及び電気実習の学習で習得した関連知識を生かし、電気機器について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。 ・発電機の電機子巻線の電圧は交流であるが整流機構により直流に変換できることを考察し、それを表現することができる。 ・等価回路を利用すると、特性計算が容易であることを推論し、そのことを的確に表現することができる。 ・電機子反作用は、負荷力率によって異なることを正しく表現することができる。 ・電動機の選定は、負荷の特性を考慮して決めなければならないことを的確に表現することができる。 ・サイリスタなどのパワー半導体デバイスの構造や動作について、図を用いて表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電機、電動機、変圧器及びこれらに付属する機器について、原理・構造・特性・用途などに興味を持ち、積極的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身に着ける。 ・直流発電機の原理・構造・種類と特性に関心を持ち、意欲的に取り組める。 ・変圧器の構造・理論・等価回路に関心を持ち、意欲的に学習に取り組む態度を身に着ける。 ・三相同期発電機の原理・構造・等価回路・特性・並行運転に関心を持ち、意欲的に学習に取り組む態度を身に着ける。 ・電動機の利用、所要出力の算出、保守などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組む態度を身に着ける。 ・電力変換の原理、半導体バルブデバイスなどに関心を持ち、意欲的に学習に取り組む態度を身に着ける。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
Ⅰ. 知識・技能		○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	「電気基礎」の学習の基礎の上に立って、直流機、交流機、パワーエレクトロニクスなどの各種電気機器の原理・構造・特性・取り扱いおよび応用ならびに電気材料の概要を理解させ、実際に活用することができる能力と態度を育てる。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切にすること。 ・授業形態は講義で、各章終了毎に問題演習や小テストを行う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 直流機				○
	1. 直流機	・直流機の原理・構造・巻線法について学習し、直流機は発電機にも電動機にもなることを理解させる。	○	○	
	2. 直流発電機	・直流発電機の原理・構造・理論・特性について理解を深めさせるとともに、実験・実習に活用する。	○	○	
	3. 直流電動機	・直流電動機の理論・各種電動機の特性および指導と速度制御について理解を深める。	○	○	
	4. 直流機の定格	・直流機を安全に使用するために重要な定格を理解される。	○	○	
	第2章 電気材料	・導電材料・磁性材料・絶縁材料などの種類や特性および用途について理解させる。	○	○	○
	1. 導電材料				
	2. 磁性材料				
	3. 絶縁材料				
	第3章 変圧器	・単層変圧器の原理・構造及び等価回路について理解させる	○	○	○
1. 変圧器の構造と理論	・電動変動率・損失と効率および温度上昇と冷却法などについて理解させる。	○	○		
2. 変圧器の特性	・単相変圧器の並行運転や三相結線の種類及び特性について理解させる。	○	○		
3. 変圧器の結線					
4. 各種変圧器	・三相変圧器・特殊変圧器及び計器用変圧器などの原理・構造・特性および使用上の注意点などについて理解させる。	○	○		
2学期	第4章 誘導機		○	○	○
	1. 三相誘導電動機	・原理・構造・理論・等価回路・特性・指導法及び速度制御などについて理解させる。			
	2. 各種誘導機	・特殊かご形および単相誘導機、誘導電圧調整器について、その原理・構造・用途などについて理解させ、実験・実習に生かす。	○	○	
	第5章 同期機				○
1. 三相同期発電機	・原理・構造・理論・特性および並行運転の概要について理解させる。	○	○		
2. 三相同期電動機	・原理・特性・始動法・用途などについて理解させ、実習に生かす。	○	○		
3学期	第6章 小型モータと電動機の活用		○	○	○
	1. 小型モータ	・小形直流モータ・ステッピングモータ・小形交流モータの永久磁石同期モータ・リラクタンスモータ・小形リニアモータなどの原理・構造・特性および用途について理解させる。			
	2. 電動機の活用				
	第7章 パワーエレクトロニクス				○
	1. パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイス	・パワー半導体デバイスによる電力変換の原理及び半導体バルブデバイスの基本的な事項について理解させる。	○	○	
	2. 整流回路と交流電力調整回路	・単相半端整流回路、単相ブリッジ整流回路、三相ブリッジ整流回路の特性および交流電力調整回路の特徴について理解させる。	○	○	
3. 直流チョッパ	・直流チョッパの原理及び各種のチョッパの用途について理解させる。	○	○		
4. インバータとその他の変換装置	・インバータ回路の動作原理及び出力電圧の調整法について理解させる。	○	○		

電気科 電力技術

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書	電力技術2(実教)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 照明や電気加熱に関する基礎的な技術を理解させ、実際に活用する能力を育てる。 2. 電力の制御に関する基礎的知識と技術を習得し、活用できる能力を身につける。 3. 電気化学や電気鉄道およびさまざまな電力応用についても理解を深めさせる。
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 電力技術について電力の供給と利用技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に着ける。 火力発電、水力発電、再生可能なエネルギーによる発電、原子力発電、その他の発電について、概要・特徴、発電の原理・方法・特性に着目し、各発電方法の問題点を身に着ける。 送電の方式と特性、変電所の構成及び運用について身に着ける。 配電の方式と構成、特性と保守について身に着ける。 自家用変電所の構成、関連する法規の目的と概要、屋内配線の設計施工について身に着ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 現代社会における電気エネルギーの重要性を考え、化石燃料の消費は環境問題を引き起こすことを理解し表現できるようにする。 各種の発電方式を環境保全、省資源および省エネルギーの視点からとらえ、発電技術の進展と産業社会との関係について考察することができるようにする。 送電と配電について、方式や自家用変電所の構成などの視点でとらえ、環境保全、省資源および省エネルギーに配慮した送配電技術の進展と産業社会との関係について考察することができる。電気事業法などの関連する法令の概要を理解するとともに、屋内配線技術を身に着ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 電力の供給と利用技術について、工業生産と相互に関連付けて考察し、自ら学ぼうとする態度を身に着ける。 発電、送電や配電の方法について、自ら学ぶ態度や電力技術の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を身に着けている。配電における保護や保安に関する知識を身につけている。特に、水力発電は純国産エネルギーであることや火力発電の熱効率向上について研究が進んでいること、再生可能エネルギーの重要性が高まっていることを認識する。 電気実習「絶縁抵抗の測定」、「接地抵抗の測定」と関連させて電気設備の保安に関する知識を身に着ける。電気工事については、「電気工事実習」と関連させて安全な施工に関する知識や態度を身に着ける。 電気工事士国家試験の受験勉強を通して、電気に関連する法規を理解し、実践的な技術を習得する。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
I. 知識・技能		○	○			
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○	
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 電力技術の基礎基本を身に着け、活用できるようにする。 発電・送電・配電および関連法令等を学ぶために、電気現象や物理等の基礎基本をきちんと理解し、関連問題に積極的に取り組み、それらを活用する能力を身に着ける。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> 授業を大切にすること。

	・電気工事士資格取得時に学んだ低圧に関連する知識を発展させ、高圧・特別高圧に関する知識技術を習得していくこと。疑問点はその都度質問して解決すること。
--	--

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	第6章 照明 1. 光と放射エネルギー 2. 光の基本量と測定法 3. 光源 4. 照明設計 第7章 電気加熱(電熱) 1. 電熱の基礎 2. 各種の電熱装置 3. 電気溶接	・光の色, 放射束, 照明, 光のエネルギー, 点光源と照度および面光源と輝度に関する基本的事項を理解させ, また, 各種光源の原理, 構造, 特性, 特徴などの基礎的知識を習得させる。適正な照明と省エネルギー照明に関する基礎的知識を理解させ, 屋内全般の照明設計ができる技術を習得させる。 ・電熱の発生や伝達に関する基本的事項, 各種電熱用材料, 各種電熱装置の原理, 構造, 特性, 特徴などの基礎的知識を習得させる。また, 電気溶接に関する基本的事項を理解させ, アーク溶接や抵抗溶接の取り扱いができる知識を習得させる。	○	○	○
2学期	第8章 電力の制御 1. 制御の概要 2. シーケンス制御 3. フィードバック制御 4. コンピュータと制御 5. 制御の活用事例 第9章 電気化学 1. 電池 2. 表面処理 3. 電解化学工業	・制御と現代社会との関わりを理解させ, また, 制御の種類や構成の概要に関する基本的事項を習得させる。 ・入出力装置, 各種センサ, 各種アクチュエータの特性, 特徴などの基礎的知識を理解させ, シーケンス制御やフィードバック制御, 制御用コンピュータの基礎的知識を理解させ, その取り扱い技術を習得させる。 ・各種一次電池, 二次電池の構造・特徴および用途, 電気めっき, 電解研磨, 陽極皮膜処理などの概要, 食塩水の電気分解, イオン交換膜法, 熔融塩電解, アルミニウムの製造に関する基礎的知識を理解させ, 活用方法を習得させる。	○	○	○
3学期	第10章 電気鉄道 1. 電気鉄道の特徴と方式 2. 鉄道線路 3. 電気車 4. 信号と保安 5. 特殊鉄道 第11章 電力応用 1. ヒートポンプ 2. 加熱調理器 3. 静電気現象の応用 4. 超音波とその応用 5. 自動車への応用”	・電気鉄道の特徴, 方式に関する基礎的知識を理解させ, 軌道, き電方式, 架線方式や帰線などの基本的事項, 電気車の分類や電気回路, 集電装置, 主電動機, 電気車の速度制御および制動, 信号機のしくみ, 自動列車制御装置に関する基礎的知識を習得させる。 ・電気技術(ヒートポンプ・加熱調理器・静電気など)が様々なところで活用されていることを理解させる。	○	○	○

電子情報科 課題研究

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3 時間)
使用教科書		副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することにより, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを主眼とし, 全ての生徒に履修させる原則履修科目と位置付けている。</p> <p>工業の見方・考え方を働かせ, 実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して, 社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに, 相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2)工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。</p> <p>(3)課題を解決する力の向上を目指して自ら学び, 工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p> <p>上に示す資質・能力を身に付けることができるよう, 学校及び各科の実情に応じ, 次の〔指導項目〕を指導する。</p> <p>〔指導項目〕</p> <p style="margin-left: 20px;">(1)作品製作, 製品開発</p> <p style="margin-left: 20px;">(2)調査, 研究, 実験</p> <p style="margin-left: 20px;">(3)産業現場等における実習</p> <p style="margin-left: 20px;">(4)職業資格の取得</p> <p>(内容を取り扱う際の配慮事項)</p> <p>ア 生徒の興味・関心, 進路希望等に応じて, 〔指導項目〕の(1)から(4)までの中から, 個人又はグループで工業に関する適切な課題を設定し, 主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して, 専門的な知識, 技術などの深化・総合化を図り, 工業に関する課題の解決に取り組むことができるようにすること。なお, 課題については, (1)から(4)までの 2 項目以上にまたがるものを設定することができること。</p> <p>イ 課題研究の成果について発表する機会を設けるようにすること。</p> <p>ウ 〔指導項目〕の(4)については, 社会において必要な専門資格に関して調査, 研究する学習活動となるよう留意すること。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<p>・工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを基に, 工業に関する課題を発見し, 工業に携わる者として独創的に解決策を探究し, 科学的な根拠に基づき創造的に解決することを目指す。</p>	<p>・研究を進める中で, 様々な壁にぶつかることになる。簡単にあきらめないで, 研究を進める仲間や指導担当の先生方と十分協議をすることで, 問題解決をする努力をする。</p> <p>・1年間の研究成果をまとめ上げ, 指定書式の「課題研究報告書」を作成する。また, 「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。</p>	<p>・これまでに工業科に属する科目の学習により身に付けてきた専門的な知識, 技術などを活用し, さらに新しい知識と技術を学びながら作品や製品を完成できるように努力する。</p>

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
I. 知識・技能				○	○	○
II. 思考・判断・表現				○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・施設・設備, 費用, 完成までの時間, 能力・適性などを考慮し, 無理のない課題を設定する。
学習の方法	・各自の課題に基づき研究テーマと担当の先生が決定される。研究方針や研究の進め方等を担当の先生と相談しながら, 研究活動を進める。3学期に「課題研究発表会」をおこない, 1年間の研究成果のプレゼンテーションを行う。また「課題研究報告書」の作成も行う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	①課題研究オリエンテーション	<p>・1年間にわたる課題研究に関して, 取り組み方, 取り組む姿勢, 研究テーマの持ち方等の説明をする。</p> <p>・各自が取り組んでみたいテーマの調査・研究を, 必要に応じて各先生方からアドバイスを受けながら行う。</p> <p>・各自が見つけた研究テーマに基づいて, 担当の先生と協議をして1年間の計画を立てる。</p> <p>・1学期の終わりに研究の進捗をもとに, 研究テーマ・計画の見直しを行う。</p>	○	○	○
	②各自の研究テーマの調査・研究				
	③各自研究テーマの決定				
	④研究取組み及び研究の見直し				
2学期	⑤研究テーマの発展研究	<p>・1学期の見直しに従って研究を継続・発展させる。</p> <p>・各研究の進捗により発表可能なものは, 中間発表をかねて学校祭等で発表することもある。</p>	○	○	○
3学期	⑥課題研究発表準備	<p>・2年生に対して課題研究発表会を行う。研究内容をどのようにすればわかりやすく伝えることができるかプレゼンテーション技術を身に着ける。</p> <p>・各自の課題研究の内容を報告書にまとめる。どのようにしたら必要十分な内容にまとめられるか工夫する。</p>	○	○	○
	⑦課題研究発表会				
	⑧課題研究報告書の作成				
	⑨課題研究報告書の提出				

電子情報科 電子情報実習

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3 (3 時間)
使用教科書	なし	副教材等	「実習の手引き」(電子情報科編)

1. 学習の目標

学習の到達目標	電子情報技術に関する分野を中心に、実践的・体験的作業を通して工業の各専門分野に関する基礎的な技術を総合的に習得し、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を身に付ける。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味・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、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	報告書	製作品	作業態度	自己評価
Ⅰ. 知識・技能	○	○		
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度	○		○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	電子・情報等の工業に関する各分野を幅広く学ぶことにより、工業に対する基本的な態度を身につける。基礎から応用的な内容までを取り入れ、理解を深めていく。
学習の方法	毎週 1 回、3時間連続の授業。1クラスを4班(1班10人基準)に分けて、テーマ別を実施する。1テーマ当たり 5 回を実施し、その後ローテーションを行う。毎回報告書(レポート)の提出が求められる。報告書は評価の重要度が高い。欠席した場合は後日、放課後等に補う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目・テーマ	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
第1 ～ 3	アプリケーション 実習	データベースの基礎 データベースシステムとは何かを学習する SQLの基礎 SQL 言語について基礎を学習する Access の使用法 MS 社の Access を使用し、その使い方、データベースとしての活用方法を学習する。	○	○	○

時期	学習項目・テーマ	学習活動・ねらい	I	II	III
	ネットワーク実習	PCの歴史 真空管を使った計算機から現在のPCまで PCの構成 PCの構造、必要要素 OSの歴史 OSの役割 UNIXからLinux,DOS,Windows OSのインストール Linuxをインストールし、その活用 ネットワークの設定 ネットワークの構築 プロトコルの設定	○	○	○
	組込み実習	組込みマイコン arduino 開発システムについて 構成、処理手順 入力・出力プログラム トグルスイッチ入力によるデジタル信号入力 LED の点灯、消灯によるデジタル出力 7セグ LED の制御 ステッピングモーターの制御 DC モーターの制御 VR によるアナログ入力	○	○	○
	電子実習	シーケンス制御について 有接点リレーの構造と仕組み シーケンス図の理解 AND、OR、自己保持、インターロック回路 プログラマブルコントローラ(PLC)を使った制御 有接点リレーと PLC の違い ラダー図の理解 PLC プログラムの理解と入力 AND、OR、自己保持、インターロック回路、モータ制御	○	○	○

電子情報科 製図

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	製図(実教出版)	副教材等	製図ワークノート(実教出版)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>1. 製図に関する日本工業規格及び各専門部の製図について基礎的な知識と技術を習得する。</p> <p>2. 製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を身につける。</p>
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
・製図に関する学習を通して、基礎的・基本的な知識を身につけ、環境やエネルギーの有効利用など、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	・製図に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫をしながら、それらを表現する能力を身につけている。	・製図に関する知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて主体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。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
I. 知識・技能		○	○	○			
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<p>・製図の基礎的・基本的な知識を身につけ、活用できるようにする。</p> <p>・CADによる図面の作成を学ぶために、基本的な構造や原理・仕組みをきちんと理解し、関連問題に積極的に取り組み、それらを活用する能力を身につける。</p>
学習の方法	<p>・授業を大切にすること。授業後、内容を復習すること。</p> <p>・製図の基礎について学習し、実習を通して三角法、等角図、寸法の記入法について理解を深める。</p> <p>・コンピュータを活用した製図(CAD)について、実習を中心に学習する。</p>

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 製図の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・製図の役割・歴史および製図の規格について理解し、図面や規格を活用できる。 ・製図に関心を持ち、粘り強く学習に取り組もうとする。 ・図面を作成するさいに、どの製図用具を用いればよいか考察できる。 ・図面に用いる文字について理解し、正しい文字の書き方を習得している。 ・基礎的な平面図形の書き方に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 ・品物の形状を平面で表す方法として、第三角法による投影法を考察できる。 ・キャビネット図および等角図について関心をもち、粘り強く学習にとりくもうとする。 ・展開図の書き方に関心がある。 ・主投影図の選び方について理解し、選び方を習得している。 ・全断面図と片側断面図について理解し、その書き方を習得している。 ・寸法の記入の方法について関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 ・図面の様式や作り方、管理・保存について理解できる。 	○	○	○
	1. 製図を学ぶにあたって		○		○
	2. 製図用具		○		○
	3. 線		○		○
	4. 図面に用いる文字		○		○
	5. 平面図形の書き方		○	○	○
	6. 立体を平面で表す方法			○	
	7. 品物の形状が一目でわかる方法				○
	8. 展開図				○
	9. 図形の表し方		○	○	
	10. 品物の内部の表し方		○	○	
	11. 大きさの表し方				○
12. 図面	○	○			
2学期	第2章 製図の応用	<ul style="list-style-type: none"> ・平面曲線の書き方について理解し、その書き方を習得している。 ・わかりやすい断面の切断方法や図示の方法を考察できる。 ・読みやすく間違いのない的確な寸法記入法を考察できる。 ・表面性状に関する知識を身に着け、表面性状を図示する方法を習得している。 ・サイズの許容限界およびはめあい方式について関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 ・幾何公差に関する知識を身に着け、図示方法を習得している。 	○	○	○
	1. 平面曲線の書き方		○	○	○
	2. 図形の表し方			○	
	3. 特殊な寸法記入			○	
	4. 表面の粗さなどの状態の表し方		○	○	○
	5. 許される誤差の大きさの表し方		○	○	○
	6. 幾何公差	○	○		
	第3章 機械要素の製図	<ul style="list-style-type: none"> ・ねじの種類と用途に関する知識を身に着け、ねじ製図の技法を習得している。 ・ねじの表し方について理解し、ねじ込み部の寸法記入の方法を習得している。 ・ボルト・ナットなどの種類や呼び方などに関する知識を身に着け、六角ボルト・六角ナットの略画法を用いた作図の技能を習得している。 ・キーやピン・止め輪などが「、何に用いられているか調査し、発表することができる。 ・軸受と軸継手の種類や呼び方を理解している。 ・JISで規定されてフランジ形たわみ軸継手の形を理解できる。 ・Vプーリ・歯付ベルトの呼び方を見て、その内容を考察できる。 ・Vプーリ・Vベルトなどの動力伝達用機械要素の製図に関心を持っている。 ・歯車の種類と歯の各部の名称や大きさなどに関する知識が身についている。 ・溶接記号を見て、その内容を考察できる。 ・振動や衝撃をやわらげるばねの製図に関心がある。 ・液体や気体などの流体を輸送する管や管継手について理解している。 ・スケッチ図の作り方について考察できる。 	○	○	○
	1. ねじ		○	○	○
	2. ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ・座金		○		○
3. キーとピン・止め輪			○	○	
4. 軸受と軸継手の製図	○		○		
5. Vプーリ・Vベルト・歯付プーリ・歯付ベルト	○		○		
6. 歯車の製図	○			○	
7. 溶接継手			○		
8. ばねの製図				○	
9. 管・管継手とバルブ・コック	○		○		
10. スケッチ図	○	○			

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
3学期	第5章 CAD製図	<ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの概要・構成・規格に関する知識を身に着け、CADシステムの機能を習得している。 ・二次元CAD作図について考察できる。 ・三次元CADによる作図に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 ・CADシステムの利用分野などに関する知識を身に着け、その利用例を習得している。 ・さまざまな分野で利用されているCADシステムについて関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。 	○	○	○
	1. CADシステム		○	○	○
	2. 二次元CAD		○	○	○
	3. 三次元CAD		○	○	○
	4. CADシステムの利用	○	○	○	

電子情報科 電子回路(電子コース)

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	電子回路(実教出版)	副教材等	電子回路演習ノート(実教出版)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電子回路に関する基礎的な知識と技術を習得する。 ・習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
・発信回路や変調・復調回路などのさまざまな回路の構成などの知識を学び、動作原理を理解している。その数式表現を理解し、それらを計算によって求めることができる。	・電気に関する知識と技術を活用し、各種電子回路の動作などについて自ら思考を深め、科学的に表現することができる。また、各種の測定結果をグラフに表し、実験報告書の作成ができる。	・電子回路の動作について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。また、各種の電子回路について関心をもち、知識を活用する態度を持っている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
I. 知識・技能	○	○				
II. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎となる知識を理解し、電子についての知識を深める。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切にすること。授業後、内容を復習することが望ましい。 ・いろいろな動作原理が出てくるが、確実に覚えてほしい。 ・抽象的な内容が多いので、イメージを働かせ、具体的なものに結び付けて理解する。 ・授業後、授業内容を自分で考えて、内容を定着させる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第4章 発振回路 1. 発振回路の基 2. LC発振回路 3. CR発振回路 4. 水晶発振回路	<ul style="list-style-type: none"> ・発振のなりたちをハウリング現象を例に実感させ、発振回路における発振のはじまりと条件、発振回路の分類などについて理解させる。 ・反結合発振回路、ハートレー発振回路、コルピッツ発振回路、クランプ発振回路の動作原理と発振周波数などについて理解させ、それぞれの回路の相違点、実際の回路例について思考させる。 ・水晶片の圧電現象を理解し、発振回路における水晶振動子の振る舞いを推論することができる。 	○	○	○
	第5章 変調回路・復調回路 1. 変調・復調の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・変調と復調の意味を理解させ、信号波と搬送波をもとに、各種変調波のなりたちについて、図で考察できるようにする。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	2. 振幅変調・復調 3. 周波数変調・復調 4. その他の変調方式	<ul style="list-style-type: none"> ・振幅変調波のなりたちを数式で理解し、周波数スペクトルと占有周波数帯幅について考察させ、占有周波数帯幅や変調度を計算できるようにする。 ・周波数変調波のなりたちを数式で理解し、変調指数や占有周波数帯幅を計算できるようにする。 ・位相変調・復調, デジタル変調・復調, パルス変調の考え方を理解させる。 	○	○	○
	第6章 パルス回路 1. パルス波形とCR回路の応答 2. マルチバイブレータ 3. 波形整形回路 第7章 電源回路 1. 電源回路の基礎 2. 直列制御電源回路	<ul style="list-style-type: none"> ・パルス波形の定義と名称を理解させ、微分回路と積分回路にパルスが入力したときの応答について考察できるようにする。 ・非安定マルチバイブレータについて、トランジスタを用いた回路とICを用いた回路の動作原理を理解させ、周期や発振周波数について計算できるようにする。 ・クリップ・リミタ・クランプ・スライサについて、相違点に注意して理解させる。 ・電源回路の構成を理解し、構成要素の各回路の役割と原理について推論することができるようにする。 ・直列制御電源回路の構成を理解し、安定化回路の動作について推論することができるようにする。 	○	○	○
3学期	3. スイッチング制御電源回路	<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチング制御の基本的な考え方を踏まえ、スイッチング制御電源回路の動作原理を理解させ、直列制御電源回路と比較して、考察できるようにする。 	○	○	○

電子情報科 電子計測制御(電子コース)

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	電子計測制御(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 電子計測制御に関する知識と技術を習得する。 2. コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を身につける。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・電子計測制御に関する学習を通して、基礎的・基本的な知識を身につけ、環境やエネルギーの有効利用など、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	電子計測制御に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫をしながら、それらを表現する能力を身につけている。	・電子計測制御に関する知識と技術に関心をもち、その習得に向けて主体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。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能		○	○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・電子計測制御の基礎的・基本的な知識を身につけ、活用できるようにする。 ・センサ、シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御を学ぶために、基本的な構造や原理・仕組みをきちんと理解し、関連問題に積極的に取り組み、それらを活用する能力を身につける。
学習の方法	・授業を大切にすること。授業後、内容を復習すること。 ・できるだけ身近な例や実際の物を取り上げ、その原理や仕組みを理解する。 ・実際の制御システムに興味・関心を持って学習する。シーケンス制御では、簡単なシーケンス図を描けるようにする。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	第1章 電子計測制御の概要	・計測に関する用語の定義について理解させるとともに、誤差に関する知識、有効数字の取扱い、有効数字を考慮した計算について理解させる。 ・センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について理解させる。 ・データ変換の必要性について理解させるとともに、アナログ-アナログ変換、アナログ-デジタル変換について理解させる。 ・データ処理にコンピュータを利用することの必要性と有用性について理解させる。また、電子計測制御におけるデータ処理とデータの入出力の関係についても概要を理解させる。	○	○	○
	1. 電子計測制御の考え方		○		○
	2. センサとアクチュエータ		○		○
	3. データ変換とデータ処理		○		○
	4. 電子計測機器	○	○	○	

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	第2章 シーケンス制御 1. シーケンス制御の基礎 2. シーケンス制御に使われる機器 3. シーケンス制御の基本回路 4. プログラマブルコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機や信号機、エレベータを例に理解させる。また、具体的事例をもとにシーケンス制御の分類について理解させる。 ・タイムチャートを読み取り、動作を理解させる。 ・基本論理回路(AND・OR・NOT)を使って、シーケンス図とタイムチャート、真理値表から動作を理解し、自ら作図ができる。また、論理式の意味と論理回路記号を理解させる。 ・プログラマブルコントローラ(PLC)の基本構成と利用例について理解させる。 ・PLC のプログラミング言語の種類を紹介し、なかでもラダー図言語を取り上げ、シーケンス図とラダー図の関係について理解させる。 	○	○	○
	第3章 フィードバック制御 1. フィードバック制御の基礎 2. 信号の伝達と伝達関数 3. フィードバック制御システムの応答と安定性 4. フィードバック制御システムの制御装置 5. フィードバック制御システムの実例	<ul style="list-style-type: none"> ・前章で学んだシーケンス制御と比較しながらフィードバック制御の概要と、フィードバック制御システムの構成要素について理解させる。 ・フィードバック制御システムは、応用からと、目標値の時間的変化の面から分類されることを理解させる。 ・さまざまな物理量を統一的に扱うために、制御システムをブロック線図で表現する方法について理解させる。 ・フィードバック制御システムの特性を調べるには、時間応答と周波数応答があることを理解させる。 ・フィードバック制御システムにおける制御装置の役割は、制御対象が本来もっている特性を、希望する応答を示すように改善することであることを理解させる。 ・電気カーペットの温度制御、サーボモータの速度制御、工作機械の加工テーブルの位置制御、ラジコン用サーボモータの角度制御など、具体的なフィードバック制御システムの実例を通して、どのようなセンサがどこに使われ、どのような制御動作によって制御目的を実現しているのか、システムの構成と制御の概要を理解させる。 	○	○	○
3学期	第4章 コンピュータによる制御 1. コンピュータ制御の基礎 2. 制御装置とインタフェース 3. 制御プログラム 4. ネットワークを活用した計測制御システム	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータによる電子計測制御の概念と構成、特徴について理解させる。 ・コンピュータ制御の実例として、炉の温度制御はどのようなシステム構成になるのかを理解させる。 ・制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について理解させる。 ・制御用マイコンのプログラム言語の一つとして、C言語が使われていることと、開発手順について理解させる。 ・製造工場におけるコンピュータ制御システムの具体例と多数のコンピュータや端末装置をネットワーク化したネットワークシステムの実例について概要を理解させる。 	○	○	○

電子情報科 プログラミング技術（情報技術コース）

<科目の内容>

学年	3	単位数（週あたりの時間数）	2（2時間）
使用教科書	プログラミング技術(実教出版)	副教材等	情報技術検定問題集2・3級

1. 学習の目標

学習の到達目標	・コンピュータのプログラミングをアルゴリズムとプログラム技法の観点から捉えコンピュータによる問題処理の手順を理解し、実際のプログラムを作成するための技法を身につける。
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを使用して問題を解決するための処理手順を理解している。 ・文書化、システムの開発手順、プログラムの構造化、モジュール化などの実践的な知識を持ち、効率的な開発の技法を理解している。 ・コンパイラなどの開発用ソフトウェアを適切に操作し、プログラムを作成できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的なアルゴリズムと処理手順を実際にプログラミングすることを通して理解している。 ・処理の対象となる問題を正確に分析し、適切な処理手順を考え、プログラムを作成する実践的な能力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータによる問題処理の手段としてのプログラミングに興味・関心を持っている。 ・基本的なプログラミング言語の知識を学習し活用する意欲を持ち、実際のプログラム開発に主体的に取り組む態度を身につけている。 ・デバッグ、トレースなどの操作を通じて、プログラムが正しく動作しているかの確認を行える技能を有し、期待通りの動作を行うプログラムの作成に主体的に取り組むことができる。

3. 評価の方法

材料 観点	定期 テスト	実技演習	課題 プリント	授業の 取組状況	ノート
I. 知識・技能	○	○			
II. 思考・判断・表現	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度		○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・基礎となる知識を理解し、プログラミングについての知識を深める。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング言語にはC言語を使用する。 ・C言語の基本文法は、教科書を中心に座学で学習する。 ・C言語の基礎的なプログラムは、教科書の例題を中心に学習する。 ・情報技術検定の問題を中心に、実際にプログラムを入力して実行して、プログラミング技術を学習する。 ・課題を実施することで、プログラミングの応用力をつける。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1 学期	第3章 プログラミング技法Ⅱ				
	1. 関数 (1)関数の概念、関数の基本 (2)プリプロセッサ (3)変数の有効範囲と記憶域クラス (4)アドレスを渡す関数 (5)アルゴリズム (6)トレース処理 2. 標準化とテスト技法 (1)プログラムの構造化設計 (2)プログラムの標準化 (3)プログラムのテスト技法	<ul style="list-style-type: none"> 関数の概念とC言語における関数の意味を理解させる。 関数の型と引数について説明し、プロトタイプ宣言がなぜ必要か理解させ、関数の作り方を理解させる。 プリプロセッサの種類と働きを理解させる。 数学関数の種類と使い方について理解させる。 変数の有効範囲と記憶域クラスについて説明する。 関数には値を渡す関数と、アドレスを渡す関数があることを理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> 標準化の必要性を理解させ、プログラム処理の流れを分析するために、状態遷移図などの図表が使用されることを理解させる。 開発効率について理解させ、構造化プログラミングの必要性とモジュール化について理解させる。 	○	○	
2 学期	第4章 応用的プログラム				
	1. データ構造 (1)表引き (2)構造体 2. ファイル処理 (1)ファイルとレコード (2)ファイルのアクセス方法 (3)ファイルの更新	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の概念を理解させ、その宣言や初期化の方法を理解させるとともに、構造体の参照や構造体を利用した演算ができるようにする。 ファイルの構造およびファイル処理の概念を理解させる。 シーケンシャルファイルとランダムファイルについて、ファイルのオープンとクローズ、書込み方法、追加更新方法などを理解させる。 		○	○
	第5章 入出力設計				
	1. ネットワークの利用 (1)ネットワークの基礎 (2)ネットワーク上のプログラミング (3)コンピュータの遠隔操作 2. 制御用 IC の活用 (1)制御用 IC の構成 (2)実習用プログラムの開発手順 (3)入出力ポートの設定 (4)制御用 IC を使用した制御	<ul style="list-style-type: none"> クライアントとサーバの役割など基本的なLANに関する知識を確認させる。 階層的なファイル管理システムについて説明し、ファイルやディレクトリの性質を理解させる。 制御用ICの構成を理解させ、制御用プログラムの開発手順や入出力ポートの設定について理解させる。 	○	○	○
3 学期	3. グラフィック (1)ウインドウ画面 (2)グラフィックの基本 (3)グラフィックの応用	<ul style="list-style-type: none"> ウインドウ画面の構成およびフレームウインドウとビューウインドウの関係について理解させる。 関数のグラフや幾何図形を描画するプログラムの考え方を理解させる。 静止画像をオブジェクトとしてプログラムで利用するときの手順について理解させる。 	○		○

電子情報科 ハードウェア技術（情報技術コース）

<科目の内容>

学年	3	単位数（週あたりの時間数）	3（3時間）
使用教科書	ハードウェア技術(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・コンピュータのハードウェアについて機能や構成及び制御技術を工業生産や社会生活と関連づけて理解するとともに、コンピュータのハードウェアに関わる様々な状況に対応できる技術を身につけている。	・コンピュータの構成やコンピュータによる制御などに着目して、コンピュータのハードウェアに関する課題を見だし、単に生産性や効率だけを優先するのではなく、科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身につけている。	・コンピュータのハードウェアの開発を目指し、コンピュータのハードウェアの機能や構成及び制御技術について意欲的に取り組んでいる。また、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。

3. 評価の方法

材料 観点	定期 テスト	課題 プリント	実技演習	授業の 取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能	○		○		
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度		○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・今まで、座学で学んできた基本的な知識、実習で学んできた技術と関連させて、コンピュータの構成や動作・制御に関わるハードウェアの知識・技術を深める。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・「工業情報数理」「プログラミング技術」の学習内容と関連させながら学習する。 ・「情報技術検定」「情報処理技術者試験」の出題内容との関連を留意しながら学習する。 ・実習の「組み込み実習」「プログラミング実習」「電子実習」の学習内容と関連させながら学習する。 ・コンピュータ制御用のプログラムとしてアセンブラ言語の CASL II を使用する。 ・中央処理装置の各レジスタとアドレスバス、データバスの関係や基本動作について理解する。 ・マイコンが内蔵されたシステムの構成、組み込みシステムに求められる要件と具体的な例や組み込みシステムの開発について理解を深める。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1 学期	<p>第1章 コンピュータの電子回路</p> <p>1. データ表現 2. 論理回路の基礎 3. 電子素子とデジタル回路</p> <p>4. 論理式の単純化</p> <p>5. 論理回路の設計 6. 演算回路 7. 順序回路 8. コンピュータを用いた論理回路の設計</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ内部で、数値や文字がどのような形で取り扱われるかを理解させる。 ・デジタル回路における電子素子の性質と働きについて理解させる。 ・論理式の簡略化について、ブール代数を用いる方法やカルノー図を用いる方法を理解させる。 ・半加算器と全加算器の違いとともに加算回路の動作について理解させる。 ・各種フリップフロップおよびレジスタ、カウンタの動作について理解させる。 	○	○	○
	<p>第2章 コンピュータの構成</p> <p>1. コンピュータの種類と機能</p> <p>2. コンピュータの動作と中央処理装置</p> <p>3. 主記憶装置 4. 補助記憶装置 5. 入出力装置 6. パーソナルコンピュータの構成と管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを構成している入力・記憶・演算・出力・制御の機能について理解させる。 ・中央処理装置について、各レジスタの働きや、命令を解釈し実行する基本動作について理解させる。 ・主記憶装置の構成・特性・動作・種類について理解させる。 ・入出力装置の動作原理と、さまざまな装置の働きについて理解させる。 	○	○	○
2 学期	<p>第3章 コンピュータによる制御</p> <p>1. コンピュータによる制御の概要 2. インタフェース 3. センサとアクチュエータ 4. 割り込み処理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ制御の構成について知り、組み込みシステムの特徴について理解させる。 ・コンピュータ制御に適したセンサとアクチュエータの原理・構造、それらを活用した制御回路について理解させ、実際に活用できるようにする。 	○	○	○
	<p>第4章 制御プログラム</p> <p>1. プログラム言語 2. アセンブリ言語によるプログラミング 4. 制御プログラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムの処理手順、プログラムの基本構造、構造化によるプログラムの信頼性向上、構造化プログラムについて理解させる。 ・データ入力や出力のためのプログラムを理解させる。 	○	○	○
3 学期	<p>第5章 マイクロコンピュータの組み込み技術</p> <p>1. 組み込みシステム 2. 組み込みハードウェア 3. 組み込みソフトウェア</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・内蔵されたマイクロコンピュータによって制御される組み込みシステムの構成を理解させる。 ・組み込みシステムの開発におけるその手順やソフトウェア開発の方法を理解させる。 ・組み込みシステムでは、製品の用途や条件に応じたハードウェア設計や開発が求められることを理解させる。 	○	○	○

各教科の学習内容(シラバス)

(2) 選択科目

<選択BC> 文学国語
微分積分

<選択B> 政治・経済
化学基礎
音楽Ⅱ
電子機械 (機械科)
電子技術 (電気科)
通信技術 (電子情報科)

<選択C> 物理探究
論理・表現Ⅰ
フードデザイン
自動車工学 (機械科)
電子計測制御 (電気科)
コンピュータシステム技術 (電子情報科)

国語科 文学国語 <選択 BC>

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	4(4時間)
使用教科書	新編 文学国語(大修館書店)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>①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付けるとともに、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。</p> <p>②深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばすとともに、創造的に考える力を養い、他者との関わりの中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。</p> <p>③言葉がも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深め、言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養う。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・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付けているとともに、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している。	・「書くこと」、「読むこと」の各領域において、深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばし、創造的に考える力を養い、他者との関わりの中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している。	・言葉を通して積極的に他者や社会に関わったり、ものの見方、感じ方、考え方を深めたりしながら、言葉がもつ価値への認識を深めようとしているとともに、読書に親しむことで自己を向上させ、我が国の言語文化の担い手としての自覚をもとうとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	予備
Ⅰ. 知識・技能		○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・卒業後の一般社会生活において、十分に運用できる国語の力を身に付けましょう。 ・言葉や文字を介して得られる情報を、味わったり楽しんだり、それについて考えたりしましょう。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・何よりも授業を大切にすること。「テスト前に頑張ればよい」は誤り。真剣に取り組むこと。 ・文学作品が成立した時代や背景にも興味を持って調べること。 ・読みの交流(話し合い活動)では、積極的に活動すること。 ・授業は主体的に取り組む、漢字の読みや不明な意味などは進んで調べたり、質問したりして、その場で解決すること。 ・文字・言葉に興味関心を持ち、丁寧に書き・聞き・話すことに心掛けること。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	I1 明日をひらく「少なくとも最後まで歩かなかつた」「そとみとなかみ」	<ul style="list-style-type: none"> ・言葉には、想像や心情を豊かにする働きがあることを理解している。 ・「読むこと」において、文章の種類を踏まえて、内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・筆者の考え方と比較しながら、自分の生き方について考えを深めようとしている。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	[書<]言葉でスケッチ	・言葉には、想像を豊かにする働きがあることを理解している。 ・文学的な文章を書くために、選んだ題材に応じて情報を収集、整理して、表現したいことを明確にしている。 ・読み手の共感が得られる表現を工夫して書こうとしている。	○	○	○
	I 2 小説を読む(一) 「ナイン」 「晴れた空の下で」	・情景の豊かさや心情の機微を表す語句の量を増し、文章の中で使うことを通して、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・「読むこと」において、語り手の視点や場面の設定の仕方、表現の特色について評価することを通して、内容を解釈している。 ・文学作品の描写や会話、特徴のある表現に興味をもち、登場人物の人間関係や心理を読み取ろうとしている。	○	○	○
	【古典の世界II】 「かぐや姫の昇天」 「月やあらぬ」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・作品に興味をもち、登場人物の心情を読み取ろうとしている。	○	○	○
	I 4 名作を読む 「山月記」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・他の作品と比較して、文体の特徴について考察している。 ・小説の文体や登場人物の心情について理解しようとしている。	○	○	○
	【古典の世界III】 「はしたなきもの」 「行く河の流れ」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・作品に興味をもち、登場人物の心情を読み取ろうとしている。	○	○	○
2学期	II 1 心を見つめる 「飛ぶことを知っている魂」 「クルミの小部屋」	・言葉には、想像を豊かにする働きがあることを理解している。 ・内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・文体の特徴や表現に注目しながら本文を読み味わい、筆者のメッセージを読み取ろうとしている。	○	○	○
	II 2 小説を楽しむ(二) 「待合室」 「おぼろ月」	・情景の豊かさや心情の機微を表す語句の量を増し、文章の中で使うことで、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・「読むこと」において、語り手の視点や場面の設定の仕方、表現の特色について評価することを通して、内容を解釈している。 ・作品に興味をもち、登場人物の視点や表現の特色に注目しながら内容を読み取ろうとしている。	○	○	○
	【古典の世界4】 「桐壺」 「若紫」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・自分と比較しながら作者の感性を捉えようとしている。	○	○	○
	II 3 文化を感じる 「夏の月」 「共感と驚異」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・「読むこと」において、作品の内容や解釈を踏まえ、人間、社会、自然などに対するものの見方、感じ方、考え方を深めている。 ・自然に対するものの見方や感じ方、考え方を深めることに向けて、粘り強く取り組んでいる。	○	○	○
	II 5 小説を味わう 「山椒魚」 「離さない」	・文学的な文章やそれに関する文章の種類や特徴などについて理解を深めている。 ・「読むこと」において、文章の構成や展開、表現の仕方を踏まえ、解釈の多様性について考察している。 ・作品に興味をもち、話のおもしろさや、そこに込められた寓意を読み味わおうとしている。	○	○	○
	【古典の世界5】 「能登殿最期」 「四面楚歌」	・我が国の言語文化の特質について理解を深めている。 ・内容や構成、展開、描写の仕方などを的確に捉えている。 ・作品に興味をもち、自分と比較しながら作者の感性を捉えようとしている。 ・漢文の表現に興味をもち、登場人物の心情を読み味わおうとしている。	○	○	○
3学期	6 名作を読む(二) 「こころ」 (夏目 漱石)	・情景の豊かさや心情の機微を表す語句の量を増し、文章の中で使うことを通して、語感を磨き語彙を豊かにしている。 ・「読むこと」において、作品の内容や解釈を踏まえ、人間、社会、自然などに対するものの見方、感じ方、考え方を深めている。 ・作品に興味をもち、登場人物の生き方から自分自身の生き方に関する考えを深めようとしている。	○	○	○

数学科 微分積分<選択 BC>

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	4(4時間)
使用教科書	体系数学5(数研出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	微分法及び積分法について理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばす。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・極限、微分法及び積分法についての概念や原理・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。	・数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力を養う。また、いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、および粘り強く柔軟に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。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能	○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・和、差、積、商及び合成関数の微分法を扱い、多項式関数だけでなく、分数関数、無理関数、三角関数、指数関数及び対数関数の導関数について理解するとともにその計算法に習熟し、これらの関数について、関数値の増減やグラフの凹凸などの考察を通して微分法の有用性について理解を深める。 ・微分法と同様に、扱う関数の範囲を広げ、特に、積分の基本的な性質や置換積分及び部分積分について理解するとともにその計算法に習熟しその有用性を認識し、図形の面積や立体の体積を求めることなどに活用できることを学ぶ。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・「微分積分」を勉強する前に、数学Ⅱの「微分法・積分法」や、いろいろな関数についての復習が必要である。 ・数学Ⅱの「微分法・積分法」と比べ、かなり高度な内容を含んでいるので、十分な自宅学習が必要である。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	3章 関数				
	1分数関数	・分数関数や無理関数のグラフがかけられるようにする。	○	○	○
	2無理関数	・分数不等式や無理不等式が解けるようにする。	○	○	
	3逆関数と合成関数	<ul style="list-style-type: none"> ・逆関数を求めたり、そのグラフをかいたりすることができるようにする。 ・合成関数を求めることができるようにする。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	4章 極限				
	1数列の極限	・数列の収束・発散について理解する。	○	○	
	2極限の性質	・数列の極限を求めることができるようにする。	○		○
	3無限等比数列	・無限等比数列の極限を調べることができるようにする。	○	○	○
	4無限級数	・無限級数や無限等比級数の収束・発散を調べることができるようにする。	○	○	○
	5無限等比級数				
	6無限級数の性質	・無限級数の性質について理解する。	○		
	7関数の極限(1)	・関数の極限を求めることができるようにする。 ・右側極限, 左側極限について理解する。	○	○	○
	8関数の極限(2)	・指数関数, 対数関数の極限を求めることができるようにする。	○	○	○
	9三角関数の極限	・三角関数の極限を求めることができるようにする。	○	○	○
	10関数の連続性	・関数の連続性を調べることができるようにする。 ・中間値の定理を利用して, 方程式の実数解の存在性を調べることができるようにする。	○	○	○
	5章 微分法				
	1微分係数と導関数	・関数の微分可能性と連続性について理解する。	○	○	○
	2導関数の計算	・関数の定数倍, 和, 差, 積, 商の導関数を求めることができるようにする。	○	○	○
	3合成関数の導関数	・合成関数を微分することができるようにする。 ・逆関数を微分することができるようにする。	○	○	○
	4三角関数の導関数	・三角関数の導関数を求めることができるようにする。	○	○	○
	5対数関数, 指数関数の導関数	・自然対数の底 e について理解する。 ・対数関数の導関数を求めることができるようにする。 ・対数微分法について理解する。 ・指数関数の導関数を求めることができるようにする。	○	○	○
	6高次導関数	・第 n 次導関数を求めることができるようにする。	○	○	○
	7関数のいろいろな表し方と導関数	・媒介変数表示から導関数を求められるようにする。 ・方程式 $f(x, y) = 0$ に関する微分法を利用できるようにする。	○	○	○
	6章 微分法の応用				
	1接線と法線	・曲線の接線や法線の方程式が求められるようにする。	○	○	○
	2平均値の定理	・平均値の定理について理解する。	○	○	○
	3関数の値の変化	・関数の増減を調べることができるようにする。 ・関数の極大・極小を調べることができるようにする。 ・関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。	○	○	○
	4関数のグラフ	・曲線の凹凸や変曲点について理解する。 ・増減, 極値, 凹凸, 変曲点, 漸近線などを調べてグラフをかくことができるようにする。 ・第 2 次導関数を用いて極値の判定ができるようにする。	○	○	○
	5方程式, 不等式への応用	・関数の増減を調べることにより, 不等式を証明したり, 方程式の実数解の個数を求めたりすることができるようにする。	○	○	○
	6速度と加速度	・速度・加速度の意味について理解する。 ・速度・加速度を求められるようにする。	○	○	○
	7近似式	・近似式について理解し, 近似式を作ったり近似値を求めたりすることができるようにする。	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	7章 積分法				
	1不定積分とその基本性質	・関数の定数倍や和, 差のような簡単な形の関数の不定積分, 三角関数の不定積分, 指数関数の不定積分などを求めることができるようにする。	○	○	○
	2置換積分	・置換積分法や部分積分法を利用して, 不定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
	3部分積分				
	4いろいろな関数の不定積分	・複雑な分数関数や三角関数の積などの不定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
	5定積分とその基本性質	・無理関数, 分数関数, 三角関数, 指数関数の定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
	6定積分の置換積分	・置換積分法を利用して, 定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
		・偶関数・奇関数の定積分の性質について理解する。	○		○
	7定積分の部分積分	・部分積分法を利用して, 定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
	8定積分と関数	・定積分で表された関数について理解する。	○		○
	9定積分と和の極限	・区分求積法と定積分の関係について理解する。	○		○
		・数列の和の極限と定積分の関係について理解し, 定積分を利用して数列の和の極限を求められるようにする。	○	○	○
	10 定積分と不等式	・定積分を利用して不等式を証明できるようにする。	○	○	○
	8章 積分法の応用				
1面積	・定積分を用いて, 直線や曲線で囲まれた図形の面積を求めることができるようにする。	○	○	○	
2体積	・定積分を用いて, 立体の体積を求めることができるようにする。	○	○	○	
3曲線の長さ	・定積分を用いて, 曲線の長さを求めることができるようにする。	○	○	○	
4速度と道のり	・速度と道のりの関係について, 定積分を用いて調べることができる。	○	○	○	
5微分方程式	・微分方程式の意味と解法を理解し, 微分方程式を用いることにより, いろいろな現象を数学的に考察することができるようにする。	○	○	○	
6微分方程式の解					
3学期	1章 複素数平面				
	1複素数平面	・複素数が座標平面上の点と対応することを理解し, 複素数を図示できるようにする。 ・共役な複素数の性質や図形的意味について理解する。	○	○	○
		・複素数の加法, 減法, 実数倍の図形的意味について理解し, 図示できるようにする。	○	○	○
	2複素数の極形式と乗法, 除法	・複素数の極形式について理解する。 ・複素数の乗法, 除法の図形的意味について理解し, 極形式を用いて計算できるようにする。	○	○	○
3ド・モアブルの定理	・ド・モアブルの定理を用いた計算ができるようにする。 ・複素数の n 乗根を求められるようにする。	○		○	
4複素数と図形	・複素数平面上の内分点, 外分点や 2 点間の距離を求められるようにする。 ・複素数平面上の 3 点の位置関係を調べることができるようにする。	○	○	○	

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	「高等学校 政治・経済」(第一学習社)	副教材等	政治・経済ノート(第一学習社) 新詳高等地図(帝国書院)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>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に向けて構想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・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)社会の在り方に関わる現実社会の諸課題の解決に向けて探究するための手掛かりとなる概念や理論などについて理解するとともに、諸資料から、社会の在り方に関わる情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2)国家及び社会の形成者として必要な選択・判断の基準となる考え方や政治・経済に関する概念や理論などを活用して、現実社会に見られる複雑な課題を把握し、説明するとともに、身に付けた判断基準を根拠に構想する力や、構想したことの妥当性や効果、実現可能性などを指標にして議論し公正に判断して、合意形成や社会参画に向かう力を養う。</p> <p>(3)よりよい社会の実現のために現実社会の諸課題を主体的に解決しようとする態度を養うとともに、多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される、国民主権を担う公民として、自国を愛し、その平和と繁栄を図ることや、我が国及び国際社会において国家及び社会の形成に、より積極的な役割を果たそうとする自覚などを深める。</p>
---------	--

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
社会の在り方に関わる現実社会の諸課題の解決に向けて探究するための手掛かりとなる概念や理論などについて理解するとともに、諸資料から、社会の在り方に関わる情報を適切かつ効果的に調べまとめている。	国家及び社会の形成者として必要な選択・判断の基準となる考え方や政治・経済に関する概念や理論などを活用して、現実社会に見られる複雑な課題を把握し、説明するとともに、身に付けた判断基準を根拠に構想する力や、構想したことの妥当性や効果、実現可能性などを指標にして議論し公正に判断している。	国家及び社会の形成者として必要な選択・判断の基準となる考え方や政治・経済に関する概念や理論などを活用して、現実社会に見られる複雑な課題を把握し、説明するとともに、身に付けた判断基準を根拠に構想する力や、構想したことの妥当性や効果、実現可能性などを指標にして議論し公正に判断している。

3. 評価の方法

材料 観点	定期・課題試験等	ノート等提出	課題	自己評価シート	授業の取組状況	予備
I. 知識・技能	○		○			
II. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度	○	○	○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	「政治経済」は、1年次に学習した「公共」の中の、政治の中の政治・経済分野に重点を置いた授業である。政治の大まかな仕組みや、経済の大まかな流れについて学習する。日頃のニュースなどに出てくる政治経済の話題や語句が理解できる位の知識を身につけることが目標となる。社会一般について学びますので、公民科、家庭科、英語科、国語科など他教科との関わりを意識すること。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業が第一。授業前に教科書を読んでおくこと。 ・授業で得た知識が自分を取り巻く身近な問題等と結びつけて考えられるように、新聞を読む習慣を身に付けてほしい。 ・政治・経済の課題を解決する力を養うため、主体的に情報を集め、考察し、表現し、議論することが大切である。

5. 単元の学習活動および評価の観点

学期	学習項目	学習内容・ねらい	I	II	III
1 学期	第1節 日本国憲法と現代政治のあり方				
	①政治と法の意義と機能	・政治や政治権力の意味とその役割について、理解している。	○		
	②法の支配と立憲主義	<ul style="list-style-type: none"> ・法の意義と機能について多面的・多角的に考察し、表現している。 ・法の支配や立憲主義の意味と意義について、理解している。 ・国家の統治原理として、法の支配や立憲主義を確立することの大切さについて、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○
	③基本的人権の保障と日本国憲法	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的人権が確立した背景や経緯について、理解している。 ・個人の尊重や憲法によって保障されている自由や平等について、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○
	④現代社会における新しい人権	・新しい人権が主張されるようになった背景や、新しい人権の具体的内容について、理解している。	○	○	
	⑤権利と義務との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・人類は人権保障に向けてどのように努力してきたか、理解している。 ・権利と義務との関係について、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○
	⑥議会制民主主義と世界の政治体制	<ul style="list-style-type: none"> ・民主政治の考え方と、議院内閣制や大統領制の特徴について、理解している。 ・よりよい民主政治のあり方について、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○
	⑦国会の組織と立法	<ul style="list-style-type: none"> ・国会の地位と構成について、理解している。 ・法律はどのようにして成立するのか、理解している。 ・国会の課題について、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○
⑧内閣の機構と行政	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の内閣と国会の関係について、理解している。 ・内閣総理大臣と内閣の権限について、理解している。 ・今後の行政の課題について、多面的・多角的に考察し、表現している。 	○	○	○	

学期	学習項目	学習内容・ねらい	I	II	III
2 学期	第 2 節 望ましい政治のあり方と主権者としての政治参加のあり方				
	① 地方自治制度と住民の権利	・地方自治の本旨の意味と日本の地方自治制度について、理解している。	○		
	② 政党政治と選挙	・地方自治における住民の権利と住民運動の意義について、多面的・多角的に考察し、表現している。 ・政党の意義と役割について理解している。 ・日本の政党政治や選挙の課題について、多面的・多角的に考察し、表現している。		○	○
	■ 諸課題へのアプローチ 「主権者としての政治参加のあり方」	・望ましい政治のあり方および主権者としての政治参加のあり方について多面的・多角的に考察、構想し、表現している。 ・「望ましい政治のあり方と主権者としての政治参加のあり方」について、よりよい社会の実現を視野に、現代社会の諸課題を主体的に解決しようとしている。	○		
	⑨ 裁判所の機能と司法制度	・司法権の独立と日本の裁判制度について、理解している。		○	○
	■ 諸課題へのアプローチ 「現代政治のあり方」	・国民の司法参加のあり方について、多面的・多角的に考察し、表現している。 ・日本国憲法と現代政治のあり方との関連について、多面的・多角的に考察し、表現している。 ・「日本国憲法と現代政治のあり方」について、よりよい社会の実現を視野に、現代社会の諸課題を主体的に解決しようとしている。		○	○
	第 3 節 市場経済の機能と限界				
	① 経済活動と市場	・経済の役割と、市場経済における人々の選択について、理解している。 ・資本主義経済の特質とその変容について、理解している。 ・価格はどのようにして決まるのか、具体的な市場を取り上げて多面的・多角的に考察し、表現している。	○		
	② 経済主体と経済循環	・三つの経済主体の活動と、経済循環における役割について、理解している。	○		
	③ 国民経済の大きさ	・株式会社のしくみと株主との関係について、理解している。	○		
④ 物価と景気変動	・企業の社会的責任のあり方について、多面的・多角的に考察し、表現している。		○	○	
⑤ 市場の失敗と公害・消費者問題	・ストックとフローの概念や、GDPなどの指標について、理解している。 ・経済成長率における名目と実質の違いや、経済成長の要因について、理解している。 ・インフレとデフレの原因と影響、景気変動のしくみについて、理解している。	○			

学期	学習項目	学習内容・ねらい	I	II	III
	<p>■ 諸課題へのアプローチ 「外部不経済の内部化の方法」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・物価や景気の変動に対する政府の施策について、理解している。 ・さまざまな市場の失敗の事例と、その弊害について、理解している。 ・公害と消費者問題に対する施策について、理解している。 ・自立した消費者としてどのような行動をとるべきか、多面的・多角的に考察し、表現している。 ・市場の機能と限界や解決のあり方について、多面的・多角的に考察、構想し、表現している。 ・「市場経済の機能と限界」について、よりよい社会の実現を視野に、現代社会の諸課題を主体的に解決しようとしている。 	○		
3学期	<p>第4節 持続可能な財政および租税のあり方 ① 財政のしくみと租税の意義</p> <p>■ 諸課題へのアプローチ 「持続可能な財政を実現するための税制のあり方」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・財政の機能としくみについて、理解している。 ・租税の種類やその特徴について、理解している。 ・財政における国と地方の役割分担について、多面的・多角的に考察し、表現している。 ・持続可能な財政のあり方を多面的・多角的に考察、構想し、表現している。 ・「持続可能な財政および租税のあり方」について、よりよい社会の実現を視野に、現代社会の諸課題を主体的に解決しようとしている。 	○		
			○	○	○
				○	○
			○	○	○

理科 化学基礎<選択B>

<科目の内容>

学年	1	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	「化学基礎」(東京書籍)	副教材等	ネオパルノート化学基礎(第一学習社)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化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る。 ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 ・物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
化学と物質についての実験などを通して、化学の特徴について理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	化学に関する事項を理解したうえで、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、考察し表現しているなど、科学的に探究している。	化学に関する事物・現象に進んで関わり、興味・関心を持って主体的かつ科学的に探究しようとしている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	ワークシート	振り返りシート	授業の取組状況	予備
Ⅰ. 知識・技能	○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・、元素、原子、イオン、分子や、化学結合に関する知識を身に付け、身近にある化学物質に対して正しい理解ができるようにする。 ・酸や塩基、酸化還元など、化学反応について理解し、身近な事象を理解できるようにする。 ・観察・実験・事象などを通し、科学的な見方・考え方ができるようにする。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を通して学ぶ内容をよく理解するように取り組み、演習等を通じて運用できるよう努めよう。 ・化学の原理や成り立ちを理解することによって、化学式や化学反応が理解でき、様々な検定試験や、実際の化学物質取り扱いなどにも正しく対処できるようになる。答えを覚えるのではなく、原理と結び付けて考える習慣を身に付けよう。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	1 編 化学と人間生活 1章 化学とは何か	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの物や製品が何でできているかを教科書の写真を参考にしながら出し合う。 身のまわりの物や製品が物質でできていることに気づく。 身のまわりの製品には、なぜその物質が使われているかを考える。 身のまわりの製品には、その物質の性質がうまく利用されていることに気づく。 2種類の物質を区別する方法を考える。 それぞれの物質には性質があり、私たちはそれを利用して生活していることを理解する。 	○	○	○
	2章 物質の成分と構成元素 1節 物質の成分	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの物がどのような物質から構成されているかを考える。 純物質と混合物の性質を理解する。 混合物から成分となる物質を分離する方法があり、それは物質の性質によるものであることを理解する。 物質の溶解度は温度によって変化することについて理解する。 サインペンの色素はいろいろな物質の混合物であることに気づく。 	○	○	○
	2節 物質の構成元素	<ul style="list-style-type: none"> 物質は元素からつくられていることに気づく。 物質を構成する元素は、約120種類あることを知る。 純物質は、単体と化合物に分類されることを理解する。また、いくつかの元素には同素体があることを知る。 元素を確認する方法に、炎色反応や沈殿の生成があることを理解する。 金属の種類によって炎の色が異なることを確認する。 炎色反応の色から、水溶液中に含まれる元素を推測する。 	○	○	○
	3節 物質の三態	<ul style="list-style-type: none"> 物質には三態があり、それぞれの状態のとき、物質を構成する粒子がどのように運動しているか推察する。 状態変化によって物質の体積がどのように変化するか確認し、粒子のふるまいと関係について考察する。 物質が自然に広がっていく現象を拡散ということ、また、その現象は熱運動によることを理解する。 物理変化と化学変化、状態変化の違いを理解する。 状態変化には粒子の熱運動が関係していることを理解する。 化学が日常生活に役立っている例を知る。 	○	○	○
1学期	2編 物質の構成 1章 原子の構成と元素の周期表 1節 原子の構造	<ul style="list-style-type: none"> 物質を構成する粒子が原子であることに気づく。 原子の大きさや構造について知る。 原子の構造から陽子、中性子、電子の性質を理解する。 原子番号は、原子に含まれる陽子の数であることを知る。 質量数が陽子の数と中性子の数であることがわかり、同じ原子であっても質量数の異なるものがあることに気づく。 放射性同位体が年代測定や医療などに使われていることを知る。 	○	○	○
	2節 電子配置	<ul style="list-style-type: none"> 原子のモデルを用いて原子核の周囲に電子殻があることに気づく。 電子配置で電子殻への電子の収まり方を知る。 貴ガスの性質から閉殻を知り、極めて安定な電子配置があることに気づく。 最外殻電子と価電子を知る。また貴ガスの場合はこれらの示しているものが違うことを知る。 	○	○	○
	3節 元素の周期表	<ul style="list-style-type: none"> 電子配置は原子番号の順に規則正しく変化することを理解する。 元素の周期律について確認する。元素の性質の規則性について考察する。 周期表が形成されていく流れを理解し、まとめに取り組む。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	2編 物質の構成 2章 化学結合 1節 イオンとイオン結合	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの物質は原子やイオンがどのような結びつきでできているかを考える。 電子配置からイオンの生成を理解する。 イオンの価数だけでなく、単原子イオン、多原子イオンの分類を知る。 イオン化エネルギーの周期性に気づき、教科書を参考にしながら、典型元素の陽性と陰性について理解する。 同じ電子配置をもつイオンどうしのイオン半径を比較して考える。 イオン結合の形成について理解する。 イオンからなる物質の組成式およびイオン結晶の性質を理解する。またそれらが身近に使われている用途を調べる。 	○ ○	○	○
	2節 分子と共有結合	<ul style="list-style-type: none"> 分子は、非金属元素の原子が結びついてできた粒子であることを知る。 共有結合の形成、分子式や構造式について理解する。 身近な高分子化合物の構造について知る。 配位結合の形成を理解し、錯イオンについて知る。 分子の融点、沸点、水への溶解性から構成原子の電気陰性度が影響していることに気づく。結合の極性を知り、極性分子と無極性分子について理解する。 分子の性質と溶解性の違いを確認する。 分子結晶の性質、共有結合の結晶の性質の違いを比較しながら理解する。 	○ ○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○
	3節 金属と金属結合	<ul style="list-style-type: none"> 金属は、金属元素の原子が規則正しく配列してできた結晶であることを知る。 自由電子のふるまいがわかり、金属結合の仕組みを理解する。 金属の性質について理解する。 身近に使われている金属および合金の成分、それらの用途や性質を調べて発表する。 	○ ○ ○	○	○ ○
	4節 化学結合と物質の分類	<ul style="list-style-type: none"> 結合の種類から物質の大まかな性質について分類し考察する。 周期表の分類と結合の種類との間に、どのような関係性が見られるか考える。 	○ ○	○	○ ○
2 学期	3編 物質の変化 1章 物質と化学反応式 1節 原子量・分子量・式量 2節 物質質量	<ul style="list-style-type: none"> 原子 1 個の質量は極めて小さいため、原子の相対質量とは基準として決められたある原子の質量との比較で求めた相対質量であることを知る。 天然に存在する多くの元素には一定の割合で同位体が存在するため、原子量はその加重平均の値であることを理解する。 原子量、分子量、式量のそれぞれが表す値を理解する。 粒子の数に基づく量の表し方が物質質量であることを知る。 物質質量とその単位 mol の関係、さらに原子量・分子量・式量との関係やモル質量との関係がわかり、それらの単位変換を理解する。 物質質量と気体の体積との関係がわかり、それらの単位変換を理解する。気体の密度と分子量、空気平均分子量について理解する。 物質質量を中心とした量的関係を理解する。 実験観察を通して、1mol の気体の体積について考察する。 	○ ○ ○ ○	○	○
	3節 溶液の濃度	<ul style="list-style-type: none"> モル濃度による溶液の濃度の表し方を理解する。 質量パーセント濃度とモル濃度の違いを考える。 	○ ○	○ ○	○ ○
	4節 化学反応の表し方 5節 化学反応の表す量的関係	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応式やイオン反応式の書き方やそれが表している内容を理解する。 化学変化に伴う質量変化に注目した化学の基本法則を知る。 化学反応式の係数が表している量的関係を考える。 炭酸カルシウムと塩酸の実験から、反応に関わる物質の比が化学反応式の係数の比を表していることを見いだして理解する。化学反応の表す量的関係について発表する。 化学変化に伴う質量変化に注目した化学の基本法則を知る。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III	
3 学期	3編 物質の変化 2章 酸と塩基 1節 酸と塩基	<ul style="list-style-type: none"> ・酸と塩基の性質について理解する。実験を通して確認する。 ・アレニウスの酸・塩基の定義を理解する。 ・ブレンステッド・ローリーの酸・塩基の定義を理解する。 ・酸と塩基の価数を理解し、電離度を比較して酸と塩基の強弱の違いを考察する 	○	○		
	2節 水素イオン濃度とpH	<ul style="list-style-type: none"> ・水溶液の酸性・塩基性は、水素イオン濃度の大小で表せることを知る。 ・水溶液の水素イオン濃度は広い範囲で変化するため、pH でも表せることを理解する。 ・pH 指示薬と変色域により、水溶液のpH が測定できることを知る 	○		○	
	3節 中和反応と塩	<ul style="list-style-type: none"> ・酸と塩基が完全に中和するときの変化を化学反応式で理解する。 ・酸と塩基が完全に中和したときの塩の水溶液が、中性になるとは限らないことがわかる。 	○			
	4節 中和滴定	<ul style="list-style-type: none"> ・実験観察を通して、塩の水溶液のpH を測定する。その塩をつくるもとになった酸、塩基の強弱を比較して考察する。 ・中和の条件は、酸から生じる H^+ の物質と、塩基から生じる OH^- の物質が等しくなることだとわかる。 ・中和滴定に用いる器具の使い方がわかり、中和滴定の実験操作を理解する。 ・標準溶液に用いられる試薬のもつ特徴を知る。 ・実験観察を通して基本的な技能から食酢の濃度を求め、得られた結果を分析して中和反応の量的関係を理解する。 ・酸と塩基の組み合わせによる滴定曲線を比較し、適切な指示薬の使い分けを理解する。 	○	○	○	
	3編 物質の変化 3章 酸化還元反応 1節 酸化と還元	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元は常に同時に起こることを知る。 ・酸素原子や水素原子が関係していない反応についても、酸化と還元が電子の授受によって統一的に説明できることを理解する。 ・酸化数は、原子やイオンがどの程度の酸化や還元をされているのかを示す数値であることを理解する。 ・反応前後の酸化数の増減により、酸化と還元が確認できることを理解する。 	○	○		
	2節 酸化剤と還元剤	<ul style="list-style-type: none"> ・代表的な酸化剤、還元剤を知り、それらの水溶液中での反応式を理解する。 ・酸化還元反応の化学反応式の作ることができ、この反応の量的関係を理解する。 ・酸化剤としてはたらく物質は、より強い酸化剤との反応では還元剤となることを知る。 ・酸化還元滴定に用いる器具の使い方がわかり、実験操作を理解する。 	○	○	○	
	3節 金属の酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ・金属の陽イオンへのなりやすさを比較し、金属の反応性に違いがあることを知る。 ・金属と空気、水、酸などの反応性の違いは、金属のイオン化傾向と深い関係があることを理解する。 	○	○	○	
	4節 酸化還元反応の応用	<ul style="list-style-type: none"> ・実験観察を通して、金属のイオン化傾向と電流の流れる向きを比較し関係性を考える。 ・ダニエル電池のしくみを理解する。 ・身近に使われている実用電池の構造、それらの用途や特徴を調べて発表する。 ・金属の製錬には酸化還元反応が関わっていることを知る。 	○	○	○	
				○	○	○
				○	○	○

芸術(音楽)科 音楽Ⅱ <選択 B>

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	音楽Ⅱ Tutti+(教育出版)	副教材等	ワークシート等

1. 学習の目標

学習の到達目標	音楽の諸活動を通して、音楽的な見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の音や音楽、音楽文化と深く関わる資質・能力を育成する。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・曲想と音楽の構造や文化的・歴史的背景などとの関わり及び音楽の多様性について理解を深めている。 ・創意工夫を生かした音楽表現をするために必要な技能を身に付け、歌唱、器楽、創作などで表している。	・音楽を形づくっている要素や要素同士の関連を知覚し、それらの働きを感受しながら、知覚したことと感受したこととの関わりについて考え、どのように表すかについて表現意図をもったり、音楽を評価しながらよさや美しさを深く味わって聴いたりしている。	・主体的・協働的に表現及び鑑賞の学習活動に取り組もうとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	実技テスト	授業の取組状況	ワークシート	自己評価シート
Ⅰ. 知識・技能		○	○	○	○	
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・歌唱、器楽、創作の表現活動や鑑賞の活動を通して、実践的な楽典や様々な領域における音楽の内容を学習します。 ・知識や技能を身につけるだけでなく、音楽とは何か表現とは何かといった、音楽の本質に迫ることができるように、様々な角度から音楽を捉えます。
学習の方法	・授業中は集中して学習に取り組む。 ・歌唱や器楽では積極的な表現を心がけ、さらなる技能向上を目指して、自主的に練習を行うとよい。 ・発表では個人の課題をみつけ改善しながら、次の発表につなげる。 ・試験の前に見やすく学習しやすいノートの記述を心がけ、ワークシートを上手に活用して勉強する。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	オリエンテーション	・授業の内容や評価方法などの説明を行う ・今までの音楽活動の経験についてアンケートを行い、授業へ取り組むための意識を確認する。	○		○
	楽典・ソルフェージュ 《楽譜を書いてみよう》	・拍子や音部記号等の基礎的な楽譜の内容を理解する。 ・音符と休符について理解し、五線譜に書けるようにする。 ・リズム聴音を行い、簡単なリズムを聴き取って楽譜に書く方法を考える。 ・新曲視唱やリズム打ちを行い、実技を通してリズムや音程などを実践しながら理解していく。	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	課題研究《各自の表現を深めよう①》	<ul style="list-style-type: none"> ・歌唱・器楽・創作の中から1または2つを選択し、各自の課題を設定する。 ・それまでの音楽経験に基づき、自分に合った課題を設定し、練習の計画をたてる。 ・毎時間の進捗状況をワークシートに記入し、次の活動に生かす。 	○	○	○
	成果発表《中間発表会で披露しよう》	<ul style="list-style-type: none"> ・各自の進めた課題の研究発表を行い、一人で発表する緊張感を味わうとともに、練習の成果を披露する。 ・友人たちの発表を鑑賞し、表現の良いところに気づいたり表現の奥深さを感じ取ったりしながら、批評を行えるようにする。 ・反省会を行う中で各自の課題を見つけ、他の発表の鑑賞で気づいた点など意見を発表しあう。 	○	○	○
	鑑賞《ミュージカル作品を楽しもう》	<ul style="list-style-type: none"> ・ミュージカルの歴史や作品の背景を学習する。また、代表的な歌曲などを学習する。 	○		○
2学期	創作《作曲へのアプローチを知ろう》	<ul style="list-style-type: none"> ・各国の音階や旋法について理解する。 ・楽譜の書き方を理解する。 ・コードからの創作について実践しながら考える。 ・旋法や調性からの創作について実践しながら考える。 ・短い旋律やそれに合わせたコードを創作し、オルゴール作品を完成させる。 	○	○	○
	鑑賞《ロシア・ウクライナの音楽を知ろう》	<ul style="list-style-type: none"> ・バレエ音楽や交響曲を鑑賞し、ロシアやウクライナの音楽について学習する。 ・音楽作品と創作活動の背景を学習しながら、作曲家が置かれた状況などを想像し、作曲家の人生を理解する。 	○	○	○
	課題研究《各自の表現を深めよう②》	<ul style="list-style-type: none"> ・歌唱・器楽・創作の中から1または2つを選択し、各自の課題を設定する。 ・1学期の状況を踏まえ、自分に合った課題を設定し、練習の計画をたてる。 ・毎時間の進捗状況をワークシートに記入し、次の活動に生かす。 	○	○	○
	成果発表リハーサル	<ul style="list-style-type: none"> ・1学期から2学期に設定した課題の成果発表を1月に行うため、発表会のためのリハーサルを行い発表への準備とする。 	○	○	○
3学期	成果発表《卒業発表会》	<ul style="list-style-type: none"> ・各自の進めた課題の研究発表を行い、一年間の練習の成果を披露する。 ・友人たちの発表を鑑賞し、表現の良いところに気づいたり表現の奥深さを感じ取ったりしながら、批評を行えるようにする。 ・反省会を行い、1年間を振り返る。 	○	○	○

機械科 電子機械＜選択B＞

＜科目の内容＞

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2 時間)
使用教科書	電子機械(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電子機械に関する基礎的な知識と技術を習得させ、活用する能力を育てる。 2. メカトロニクスの誕生によって生み出された新しい分野についての理解を深める。 3. 基本的な機械の構成やセンサ・モータ・ICなどの電子部品について理解を深める。 4. シーケンス機械の制御、プログラム管理などの基礎知識を学び、メカトロニクスに活用できる知識を得る。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・私たちの身近にある家電製品や工場の機械などの仕組みや働きを知り、様々な分野に活用できる能力を身に付けている。	・メカトロニクスについての基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付けている。	・電子機械に関する諸事象について基本的な語句をしっかりと覚え、説明の図や写真を見て、その動く仕組みなどを説明しようとする心構えを持っている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	提出物	授業態度	自己評価	予備
Ⅰ. 知識・技能		○	○		○	
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○	
Ⅲ. 学びに向かう力			○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	機械の構成・構造・機構(歯車機構・リンク機構・ねじ機構など)やセンサ・アクチュエータについての基礎知識を学ぶ。電子部品や制御についての基礎知識を学ぶ。
学習の方法	図や写真をみて直感的に理解できる内容ではない。インターネットを活用し、構造やシステムについての知識を高めるとともに、機械設計・工作・実習で学んだ知識や技能を活用して、メカトロニクスについての機械についての総合的な能力を身に付けよう。

5. 年間学習計画

学期	学習内容	学習の要点	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1 学期	第1章 電子機械と産業社会 1. 身近な電子機械 2. 電子機械と生産ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な電子機械と生産ラインについて理解する。 ・身近な事例を通して、電子機械が社会生活や産業において果たしている役割について理解するとともに、省エネルギーや環境保全などの分野における重要な技術であることについて理解する。 	○ ○	○	○ ○

	<p>第3章 センサとアクチュエータの基礎</p> <p>1. センサの機構 2. 機械量を検出するセンサ 3. 物体を検出するセンサ 4. その他のセンサ</p>	<p>・主なセンサの原理、特徴及び利用例について理解する。</p>	<p>○ ○ ○ ○</p>	<p>○ ○</p>	<p>○ ○ ○ ○</p>
2 学 期	<p>5. アクチュエータの基礎 6. アクチュエータ駆動素子とその回路 7. アクチュエータとその利用</p> <p>第4章 シーケンス制御の基礎</p> <p>1. 制御の基礎 2. シーケンス制御回路の基礎 3. プログラマブルコントローラ 4. シーケンス制御の実際</p>	<p>・主なアクチュエータの原理、特徴及び利用例について理解する。</p> <p>・実際の利用例を通して、シーケンス制御の仕組みについて解する。</p>	<p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</p>	<p>○ ○</p>	<p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</p>
3 学 期	<p>第6章 メカトロニクスの活用</p> <p>1. 電子機械設計の概要 2. 歩行ロボットの設計</p>	<p>・簡単なメカトロニクス製品を例に、マイコンの組み込み技術及び制御機構とソフトウェア技術について理解し、簡単な電子機械の設計について理解する。</p>	<p>○ ○</p>	<p>○ ○</p>	<p>○ ○</p>

電気科 電子技術 〈選択 B〉

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2 時間)
使用教科書	電子技術(実教)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 電子技術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。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・科目「電気回路」の知識を基本にして、電子技術に関連する知識を身につけている。 ・測定器などの取り扱いかたや有効的な利用法を知っている。 ・測定対象から、適切な測定器と測定回路を組み合わせることができる技能を有している。	・新技術は基礎技術の積み重ねで成立していることを理解し、その有用性を考察できる。 ・必要な資料を選択して調査を行い、電子技術に関する内容を、数式やグラフによる表現を活用して整理し、報告書を作成できる。	・電子のふるまいを利用した電子技術に関心をもち、積極的に基礎技術を学んで新しい技術を習得する意欲をもつ。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
Ⅰ. 知識・技能		○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・電気の基礎的な理論を土台にしながら、電子技術に関する技術と知識をしっかりと修得できるようにする。 ・電子回路の特性や動作原理を正しく理解する。また、通信技術、音響・映像機器、各種電気量を計測する機器などにも電子技術が用いられていることを理解する。
学習の方法	・授業を大切にすること。 ・様々な電子技術が組み合わさって、現在の製品などがつくられています。その基本となる技術は、基本的な電子回路になります。一つ一つの学習内容をきちんと理解し、疑問点はその都度質問して解決すること。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	「電子技術」を学ぶにあたって	本書で学ぶ電子技術の概要や学習上の留意点を理解させ、興味、関心を喚起する。	○		○
	第1章 半導体素子	・原子の構造、自由電子、正孔、共有結合、キャリアについて理解する。	○	○	
	1. 原子と電子	・半導体を抵抗率によって定義し、シリコンなどの半導体の種類に n 形、p 形があることを理解する。	○	○	
	2. 半導体	・ダイオードの整流作用と特性について理解する。	○	○	
	3. ダイオード	・定電圧ダイオード、可変容量ダイオードについて理解する。			
	4. トランジスタ	・バイポーラトランジスタの基本的な動作・直流電流増幅率と最大定格などについて理解する。	○	○	
	5. 電界効果トランジスタ (FET)	・接合形 FET と MOS FET の動作原理および特性について理解する。	○		○
	6. 集積回路(IC)	・IC の分類(素子数・構造・機能・外形)について理解する。	○		○
	7. 発光素子と受光素子	・発光素子と受光素子、ホトカプラ、ホトインタラプタについて理解する。	○		○
	第2章 アナログ回路				
	1. 増幅回路の基礎	・トランジスタを用いた基本増幅回路、バイアス回路、静特性と増幅回路の動作、増幅度と周波数特性、h パラメータと等価回路などについて理解する。	○	○	
	2. FET を用いた増幅回路の基礎	・FET を用いた基本増幅回路、バイアス回路、相互コンダクタンス、等価回路などについて理解する。	○		○
	3. いろいろな増幅回路	・負帰還増幅回路、FET 増幅回路、演算増幅回路、電力増幅回路、高周波増幅回路などについて理解する。	○		○
	4. 発振回路	・発振とは何か、発振するための条件、LC 発振回路、CR 発振回路、水晶発振回路などについて理解する。	○		○
	5. 変調回路と復調回路	・変調とは何か、復調とは何か、振幅変調と周波数変調それぞれの変調波形や変復調回路について理解する。	○	○	
	6. 直流電源回路	・変圧回路、整流回路、平滑回路、直列制御方式とスイッチングレギュレータ方式の電圧安定化回路について理解する。	○	○	○
	第3章 デジタル回路				
	1. デジタル回路	・AND 回路、OR 回路、NOT 回路、NAND 回路、NOR 回路の機能、論理式、図記号、真理値表などについて理解する。また、各種フリップフロップ、デジタルICについて理解する。	○		○
2学期	2. パルス回路	・パルス波形の各部の名称とクリッパ・リミタ・スライサの波形整形・各種マルチバイブレータについて理解する。	○	○	○
	3. アナログ-デジタル変換器	・D-A 変換器・A-D 変換器の原理と種類を理解する。	○	○	
	第4章 通信システム基礎				
	1. 有線通信システム	・有線通信システムについて理解する。	○		○
	2. 無線通信システム	・無線通信システムについて理解する。	○	○	
	3. データ通信システム	・データ通信システムについて理解する。	○	○	○
	4. 画像通信	・画像通信システムについて理解する。	○	○	
	5. 通信関係法規	・有線電気通信法、電波法、電気通信事業法、電気通信事業法施行令、工事担任者規則、放送法などの目的について理解する。	○		○
	第5章 音響・映像機器の基礎				
	1. 音響機器	・音響機器について理解する。	○		○
	2. 映像機器	・映像機器について理解する。	○		○
3学期	第6章 電子計測の基礎				
	1. 高周波計測	・高周波電流、高周波電圧、高周波電力、高周波インピーダンスの測定について理解する。	○	○	
	2. 電子計測器	・デジタルマルチメータ、デジタル周波数計、デジタルオシロスコープなどについて理解する。	○		○
	3. センサによる計測	・各種センサの原理や特性などについて理解する。	○		○

電子情報科 通信技術（選択 B）

<科目の内容>

学年	2	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	通信技術(実教)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信技術について通信機器の機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 2. 通信技術に関連する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し解決する力を養う。 3. 通信技術を通して情報通信の付加価値を高める力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・有線, 無線, 画像通信に関する知識を身につけている。 ・入出力機器に関する基礎知識を身につけている。 ・通信関連法規の概要を理解している。 ・基本的な回路の製作や信号波形の観測などを正しく行う知識と技術を修得している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通信技術について論理的な考え方ができる。 ・基礎知識を正確に理解し、発展的な考え方ができる。 ・通信に利用されている技術を正確に理解し、発表したり報告書を作成したりできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通信に関連する技術に興味・関心をもっている。 ・情報の加工・伝送に関する学習に取り組み、活用する意欲をもっている。

3. 評価の方法

観点 \ 材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況
Ⅰ. 知識・技能	○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現	○	○	○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	アナログ・デジタル通信の基本的概念を習得し、ISDN・ADSL・光通信など実際に使われている通信方法について習得する。地上波デジタルテレビなど、今後を見据えた資格取得（工事担任者第2級デジタル通信）も可能となる。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切にすること。 ・授業形態は講義で、各章終了毎に問題演習や小テストを行う。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 有線通信				
	1. コンピュータネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータネットワークのしくみと標準化されたプロトコルについて理解させる。 ・LANの構成やLAN相互の接続について理解させる。 ・IPパケットの伝送やインターネットによるWeb閲覧のしくみについて理解させる。 	○	○	
	2. 電話機	<ul style="list-style-type: none"> ・電話機の構造や機能を理解させる。 	○	○	
	3. IP電話網と交換	<ul style="list-style-type: none"> ・電話網の基本的な構成について理解させる。 ・A-D変換とD-A変換について理解させる。 ・多重化の必要性とその方法について理解させる。 	○	○	
	4. 光信号の多重化	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点間回線の種類とその特徴について理解させる。 ・アクセス回線の種類とその用途について理解させる。 	○	○	○
	5. 拠点間回線とアクセス回線	<ul style="list-style-type: none"> ・データ通信システムの構成と、伝送制御手順や伝送方式について理解させる。 	○	○	
	6. オンラインシステムによるデータ通信	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル変調方式のしくみについて理解させる。 ・変調速度やデータ信号速度の計算をすることができる。 ・通信ケーブルの種類について理解させる。 ・電気通信回線における、相対レベルと絶対レベルの伝送量の計算をすることができる。 	○	○	○
7. 有線通信の伝送路	<ul style="list-style-type: none"> ・通信ケーブルを接続する技術について理解させる。 	○	○	○	
2学期	第2章 無線通信				
	1. 無線通信のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> ・無線通信の特徴を理解させる。 ・周波数、波長、電界強度など電波についての基本的知識を習得させる。 ・電離層の働きや電波障害について理解させる。 	○	○	○
	2. アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> ・半波長ダイポールアンテナの原理と構造を理解させる。 ・アンテナの種類と利得や指向性などの特性について理解させる。 	○	○	○
	3. 無線機器	<ul style="list-style-type: none"> ・AM送受信機の基本構成を理解させる。 ・スーパーヘテロダイン受信機の構成と回路動作を理解させる。 ・FM送受信機の基本構成を理解させる。 ・SSB波の発生に利用する平衡変調器の働きを理解させる。 	○	○	○
	4. 移動通信	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話システムの概要について理解させる。 ・多元接続の技術を理解させる。 	○	○	○
	5. 衛星を利用した通信システム	<ul style="list-style-type: none"> ・通信衛星の軌道、衛星通信の通信方式、衛星放送システムなどについて理解させる。 	○		
	6. 無線通信の応用	<ul style="list-style-type: none"> ・レーダなど無線を応用したシステムの概要を理解させる。 ・無線ネットワークの種類やそれぞれの特徴について理解させる。 	○	○	○
	第3章 画像通信				
	1. 画像通信の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・画像の分解と組立てにおける画素、走査について理解させる。 ・ファクシミリの基本構成とファクシミリの伝送方式について理解させる。 	○	○	○
	2. テレビジョン技術	<ul style="list-style-type: none"> ・映像(動画像)の作り方を理解させる。 ・表示装置の種類と特徴について理解させる。 ・テレビジョン信号の構成、テレビジョン受信機の回路構成などについて理解させる。 ・デジタル放送に利用されている多重化、変調方式などについて理解させる。 	○	○	○
3. マルチメディアの圧縮技術	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディアデータについて理解させる。 ・情報源である音や光の性質を学習させ、人の聴覚や視覚について理解させる。 ・マルチメディア情報の圧縮技術を理解させる。 	○		○	

	4. マルチメディアのセキュリティ技術	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットを利用した各種データの伝送について理解させる。 ・暗号の重要性と各種の暗号方式について理解させる。 ・インターネットなどにおいて、暗号がどのように応用されているかについて理解させる 	○	○	○
3学期	第4章 通信装置の入出力機器 1. 情報の入出力機器 2. 情報の記録・再生装置 第5章 通信関連法規 1. 通信と法規 2. 通信に関連する法規 3. 電気通信事業に関連する法規 4. その他の法規	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロホンやスピーカの構造、動作原理、特性などを理解させる。 ・画像信号や画像データの入出力機器について、その種類や動作原理などを理解させる。 ・情報記録の方式と原理について理解させる。 ・情報記録と再生装置の種類と特徴について理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・通信法規の意義と体系を理解させる。 ・有線電気通信法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 ・電波法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 ・電気通信事業法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティに関連する法規の概要を理解させる。 	○	○	○

理科 物理探究<選択C>

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	物理(東京書籍)	副教材等	なし

1. 学習の目標

学習の 到達目標	物理的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験などを行うことなどを通して、物理的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。
-------------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	観察、実験などを行い、仮設の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈・法則性の導出などを通して、科学的に探究しようとしている。	観察、実験などにおいて、理科の見方・考え方を働かせ、科学的に探究しようとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	実験の取組状況	授業の取組状況	自己評価シート
Ⅰ. 知識・技能		○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現		○		○	○	
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・物理基礎で学習した内容をさらに発展させたものを学習します。 ・問題をたくさん解くことより、実験で物理的な見方・考え方を働かせることが多くなります。 ・物事に対して客観的、論理的な思考力が必要となります。 ・2年次に使用した物理基礎の教科書も使いながら授業を行います。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・物理の原理・原則を理解できるようにすること。想像力を働かせ、自分なりのイメージを持つことが好ましい。 ・実験の手順や方法について、物理の原理・原則と結び付けて考えること。 ・実験の考察を行う際は、物理の原理・原則・公式を交え、論理的に行うこと。 ・実験を振り返り、自分の行った実験についてしっかりと分析すること。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	1 編3章 運動量	・運動量と力積の関係について理解する。	○		
	・力積と運動量 ・運動量保存測 ・反発係数	・物体の衝突に関する実験を行い、運動量保存の法則について理解し、物理的な考察をする。	○	○	○
		・衝突と力学的エネルギーの変化について理解する。力学的エネルギーの変化については、弾性衝突と非弾性衝突を取り上げ、はね返り係数も理解する。	○	○	

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	1編5章 単振動 ・単振動 ・さまざまな単振動 ・単振り子	・単振動をする物体の変位、速度、加速度の表し方を理解する。 ・単振り子に関する実験を行い、単振り子の長さとの関係性について考察をする。 ・単振り子に関する実験を行い、重力加速度の厳密な測定を行う。	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
	2編3章 光 ・光の伝わり方 ・光の回折と干渉	・光の速さ、波長、反射、屈折、分散、偏向について理解する。 ・光の回折と干渉による実験を行い、光波の性質と関連付けて考察を行う。 ・光のスペクトルの観察もを行い、分光について理解する。	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
2学期	3編2章 電流 ・電流 ・直流電流	・オームの法則や低効率の温度変化について理解する。 ・起電力と電圧降下やキルヒホッフの法則について理解する。 ・電池の端子電圧と内部抵抗について実験を行い、物理的な探究活動を行う。 ・コンデンサーや半導体について理解する。	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
3学期	4編2章 原子と原子核 ・原子の構造 ・原子核 ・原子核の崩壊	・原子の構造及びスペクトルと電子のエネルギー準位について理解する。 ・原子の発するスペクトルについて観察を行い、スペクトルの波長に規則性があることを見出す。 ・原子核の構成、崩壊、半減期、核分裂、核融合について理解する。 ・質量とエネルギーの等価性を知る。	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○

英語科 論理・表現 I <選択C>

<科目の内容>

学年	2	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	<i>My Way Logic & Expression</i> (三省堂)	副教材等	<i>Zoom English Grammar 23 Lessons</i> (第一学習社) チャンクで英単語(三省堂)

1. 学習の目標

学習の到達目標	「話すこと [やり取り]」、「話すこと [発表]」及び「書くこと」の3領域を中心とした発信能力を育成する。特に論理の構成や展開を工夫しながら、アウトプットスキルの向上を目指す。言語活動として、インタラクション、スピーチ、プレゼンテーションなどを適宜行う。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・英語で話したり(やり取り・発表)、文章で表現したりするための基本的な語句や表現が理解できる。	・既習の基本的語句や表現を用いて、自分の考えや気持ちを整理して即興で伝え合ったり、人前で発表したり、パラグラフにまとめることができる。	・分からない語句やフレーズ、構文に遭遇したときに、辞書や文法書等を用いて自ら調べることができる。また、教員やクラスメートに躊躇わずに質問することができる。 ・英語で自分の考え等を表現するときに、ジェスチャーや表情等発話外行為を適度に使用して、相手に伝えることができる。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	パフォーマンステスト
Ⅰ. 知識・技能		○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○		○
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・1-2年生で学習した基本的な語句や文法事項を確認し、その定着を図り、それを発展させる。 ・自分の身の回りの出来事や考え等を、日常よく使用される語句や構文で表現ができるように努める。 ☆☆授業ではアウトプット活動が多いため、基本的な文法や表現は、自分で覚える努力をしないと授業について行けなくなります。授業では覚えたことは実際に使っていく場面と考えて学習に取り組むこと。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切に、学習事項の定着を確認するために必ず復習をする。 ・授業中は受け身にならず、積極的に言語活動に参加をする。 ・分からない箇所があったら、放置せず教員やクラスメートに質問するか辞書や参考書で調べる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	Lesson 1 Part 1 現在形の be 動詞	<ul style="list-style-type: none"> ・be 動詞の現在形の用法が理解できている。 ・学校内の場所を表す表現が使える。初対面のあいさつができる。 	○		
	Lesson 1 Part 2 現在形の一般動詞	<ul style="list-style-type: none"> ・一般動詞の現在形の用法が理解できている。 ・自分自身のこと(趣味や好きなもの)が伝えられる。 	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	Lesson 2 Part 1 過去形	・動詞の過去形の用法が理解できている。 ・過去の出来事や、過去において感じたことが伝えられる。好きな教科について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 2 Part 2 進行形	・現在進行形・過去進行形の用法が理解できている。 ・部活動について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 3 Part 1 未来表現	・未来時制の用法が理解できている。 ・週末の予定やイベントについて説明ができる。	○	○	○
	Lesson 3 Part 2 基本時制	・基本時制(現在形、過去形、未来表現)の用法が理解できている。 ・好きな絵について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 4 Part 1 現在完了形①	・現在完了形(完了、経験)の用法が理解できている。 ・料理のメニューの説明ができる。	○	○	○
	Lesson 4 Part 2 現在完了形②	・現在完了形(継続)、現在完了進行形の用法が理解できている。 ・日本の食文化や各国の食べ物についての説明ができる。	○	○	○
2 学期	Lesson 5 Part 1 助動詞	・助動詞の用法が理解できている。 ・観光旅行の目的地についての説明ができる。	○	○	○
	Lesson 5 Part 2 受動態	・受動態の用法について理解できている。 ・地域の特徴やマスコットキャラクターについての説明ができる。	○	○	○
	Lesson 6 Part 1 不定詞①	・不定詞(名詞用法、形容詞用法)の用法が理解できている。 ・旅行先で買いたいお土産について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 6 Part 2 不定詞②	・不定詞(副詞用法)の用法が理解できている。 ・旅行での出来事について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 7 Part 1 動名詞	・動名詞の用法が理解できている。 ・スポーツの試合について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 7 Part 2 分詞構文	・分詞による後置修飾および分詞構文の用法が理解できている。 ・スポーツの動作についての説明ができる。	○	○	○
	Lesson 8 Part 1 比較①	・比較(比較級)の用法が理解できている。 ・紙の本と電子書籍の良さについて比較しながら語ることができる。	○	○	○
	Lesson 8 Part 2 比較②	・比較(最上級、同等比較)の用法が理解できている。 ・科学技術製品についての説明ができる。	○	○	○
3 学期	Lesson 9 Part 1 関係代名詞①	・関係代名詞(主格、目的格)の用法が理解できている。 ・自分の体調について伝えることができる。	○	○	○
	Lesson 9 Part 2 関係代名詞②	・関係代名詞(目的格の省略など)の用法が理解できている。 ・健康管理について語ることができる。	○	○	○
	Lesson 10 Part 1 関係副詞	・関係副詞の用法が理解できている。 ・SDGs を意識し、社会問題について語ることができる。	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
	Lesson 10 Part 2 仮定法	<ul style="list-style-type: none"> ・仮定法の用法が理解できている。 ・SDGs を意識し、社会問題の解決について語ることができる。感謝を伝えることができる。 	○		
			○	○	○

家庭科 フードデザイン<選択C>

<科目の内容>

学年	3年	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	フードデザイン Food Changes LIFE (教育図書)	副教材等	フードデザインワークノート(教育図書) 家庭科55デジタル+(教育図書) わくわくクッキング(教育図書)

1. 学習の目標

学習の到達目標	<p>1、栄養、食品、献立、調理、テーブルコーディネートなどについて体系的・系統的に理解し、関連する技術を身に付ける。</p> <p>2、食生活の現状から食生活全般に関する課題を発見し、食生活の充実向上を担う職業人として合力を養う。</p> <p>3、食生活の充実向上を目指して自ら学び、食生活の総合的デザインと食育の推進に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	---

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
・栄養、食品、献立、テーブルコーディネートなどに関する知識を体系的に理解しているとともに、それらに係る技能を身に付けている。	・食生活の現状から食生活全般に関する課題を見出し思考を深め、食生活の充実向上を担う職業人として合理かつ創造的に解決する力を身に付けている。	・食生活に関する諸問題に関心を持ち、食育の推進に向けて、積極的に取り組もうとする態度を身に付けている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	実習	課題	自己評価シート	授業の取組状況	予備
I. 知識・技能		○	○	○			
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
III. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○	○	

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容は、栄養、食品、献立、調理、テーブルコーディネートなどについてである。 ・食生活を主体的に営むために必要な知識と技術について、講義と実習、家庭生活での実践をとおして学習する。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で学習した知識・技能を、家庭で活かしていく実践的な態度が望ましい。 ・学んだ技能は、積極的に家庭生活で活用し、習熟するよう努める。 ・自己評価シートや実習のレポートは、具体的に記述する。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	1章 健康と食生活	<ul style="list-style-type: none"> ・食生活の変化に目を向け、食事の外部化について理解する。 ・食生活と生活習慣病の関係を理解し、どのような点に注意すればよいかを考える。 ・現代の日本の食生活の問題点について考える。 	○ ○ ○	○ ○ ○	○
	2章 栄養素と食品	<ul style="list-style-type: none"> ・五大栄養素それぞれのもつ特有のはたらきについて理解する。 ・炭水化物の種類と役割、代謝について理解する。 ・脂質の種類と役割、代謝について理解する。 ・たんぱく質の種類と役割、代謝について理解する。 ・ビタミンの種類と役割、代謝について理解する。 ・無機質の種類と役割、代謝について理解する。 ・水とファイトケミカルについて理解する。 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		
	2章 栄養素と食品	<ul style="list-style-type: none"> ・食品の特徴と調理性、加工について理解する。 ・穀物、いも類、砂糖類・甘味料、豆類、種実類、野菜類、果実類、きのこ類、海藻類、魚介類、肉類、卵類、牛乳・乳製品、油脂類、寒天・ゼラチン、嗜好食品、調味料・香辛料、加工食品、健康食品 	○		
	<u>調理実習</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・副菜の調理に取り組み、調理技術の基礎を習得する。 調理実習(5月～7月、週1時間)、実技テスト(2回) 	○	○	○
2学期	2章 栄養素と食品	<ul style="list-style-type: none"> ・加工食品や健康食品について正しい知識を身につける。 ・日本人の食事摂取基準や食品群別摂取量のめやすについて知り自分に必要な栄養や食品について考える。 ・ライフステージごとの特徴と必要とされる栄養を理解する。 	○ ○ ○	○	
	3章 食品の選択と取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・食品に記載された情報の正しい見方を知り、食品選択に役立てることができるようになる。 ・食中毒の種類や危険性について知り、適切な予防ができるようになる。 ・食に安全を確保するための制度や機関について知る。 ・食についてのメディアリテラシーを身に着ける。 	○ ○ ○	○	○
	4章 調理してみよう	<ul style="list-style-type: none"> ・調理の機能を理解し、食べ物のおいしさには何が影響するか考える。 ・加熱操作・加熱調理の種類と、用いる調理器具について知る。 ・調理器具の特徴と仕組みを理解し、適切に使用できる。 	○ ○	○ ○	○
	<u>調理実習</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・主菜の調理に取り組み、調理技術の基礎を習得する。 調理実習(9月～12月、週1時間)、実技テスト(2回) 	○	○	○
3学期	5章 各国料理とコーディネート	<ul style="list-style-type: none"> ・各様式別料理の特徴を理解する。 ・各様式の献立構成、食卓構成、作法を理解する。 ・テーブルコーディネートの基本をふまえ、食卓の整え方や環境づくりの技術を身に付ける。 	○ ○ ○	○	○
	6章 食育と食育推進活動	<ul style="list-style-type: none"> ・現代の食生活を見直すため、食育の大切さを理解し、家庭・学校・地域・企業それぞれの取り組みを知り、主体的に取り組むことができるようになる。 ・のんの食文化について知り、継承の担い手としての意識を持つ。 ・食品ロスの影響を理解し、自分や社会が取り組むべき問題について考える。 	○ ○	○ ○	○
	<u>調理実習</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・デザート調理に取り組み、調理技術の基礎を習得する。 調理実習(1月、週1回) 	○	○	○

機械科 自動車工学<選択C>

<科目の内容>

学 年	3	単 位 数 (週あたりの時間数)	2 単位 (2 時間)
使用教科書・副教材		自動車工学 1・2 (実教出版)、エンジンモデル、各種自動車部品	

1. 学習の目標

自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

2. 科目の評価の観点

I. 知識・技能	II. 思考・判断・表現	III. 主体的に学習に取り組む態度
自動車工学の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会に適した自動車や環境問題の意義や役割を理解している。	自動車に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける	自動車工学に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	提出物	授業態度	自己評価
I. 知識・技能		○	○		○
II. 思考・判断・表現		○	○	○	○
III. 主体的に学習に取り組む態度			○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学 習 内 容	<ul style="list-style-type: none"> 私たちの身近な交通手段である自動車について、その原理や構造はもちろん、歴史や環境問題まで幅広く学習する。
学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 人と自動車の関わりについて、自動車の及ぼす影響について考える。 熱エネルギーや動くしくみなど自動車の原理について学ぶ。 ガソリンエンジンやディーゼルエンジンなど、自動車用エンジンについて詳しく勉強する。 ボデーやフレーム、動力伝達装置など各装置の構造および走行性能などを総合的に学習する。
学 習 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> 自動車は、大変興味を持ちやすい機械である。そこで、日頃から自分のまわりにある自動車について関心を持ち、基本的な技術や最新の技術・情報を理解するように取り組む。 ノートはしっかりとることが大切であるが、図はより簡単に描くことを心がける。また、映像を用いた授業では、必要なことをノートにメモする。

5. この科目を学習すると・・・

国家資格である自動車整備士（三級・二級）を取得するための基礎的事項を学習出来るので、整備士など自動車産業に携わる分野に役立つ。

6. 年間学習計画

学 習 内 容		学 習 の 要 点	他の科目との関連	I	II	III	
1 学 期	第1章 人と自動車 1 自動車の発達 2 自動車のあらまし 3 自動車産業 4 自動車と社会 5 自動車と安全 6 自動車と環境	自動車の発明と進歩、自動車産業と社会とのかかわり及び自動車と人間生活とのかかわりについて学習し、人と自動車に関する基礎的な知識を習得する。	原動機（エネルギーの利用と変換）	○	○	○	
	第2章 自動車の原理 1 自動車の力学 2 動力の発生 3 動力の伝達	自動車の概要と力学、自動車用機関の働きと動力に関連する装置及び自動車の操作と制動について学習し、自動車の原理に関する基礎的な知識と技術を習得する。	機械設計（機械に働く力と仕事） 原動機（熱機関の基礎・自動車の構造）	○	○	○	
	第4章 動力伝達装置 1 クラッチ 2 変速装置 3 その他の動力伝達装置	※自動車工学2の第4章・第5章・第6章・第7章・第9章の内容は各装置ごとに織り交ぜて説明する。		○	○	○	
	第2章 自動車の原理 4 自動車の操作のしくみ						
	第5章 走行装置と懸架装置 かじ取り装置 1 走行装置 2 懸架装置 3 かじ取り装置						
	第6章 ブレーキ装置 1 ブレーキ装置の役割			○	○	○	
	第2章 自動車の原理 5 自動車の制動			○	○	○	
	第7章 ボデー・フレームと自動車の安全 1 ボデーとフレーム 2 自動車の安全			○	○	○	
	2 学 期	第6章 ブレーキ装置 2 ブレーキ装置の構造と作用			○	○	○
		第3章 自動車用エンジン 1 ガソリンエンジン	自動車に用いられているガソリンエンジンの構成や各種装置	原動機（内燃機関）	○	○	○
		第9章 自動車の電気・電子技術 1 バッテリ 2 スターター 3 発電装置 4 点火装置 5 保安装置	（燃料装置・吸気装置・点火装置 潤滑装置・冷却装置・排気装置）について詳しく学習し、構造と働き、環境問題などについて理解を深める。	実習（原動機「エンジンの分解・組立」）	○	○	○

	<p>6 自動車の電子制御装置</p> <p>第3章 自動車用エンジン</p> <p>2 ディーゼルエンジン</p> <p>3 その他の原動機</p>	<p>ディーゼルエンジンについて、ガソリンエンジンと比較しながらその構造や各種装置について詳しく学習し、理解する。</p> <p>ロータリーエンジンやハイブリッド式自動車などの作動原理や特徴を学習し、最新の自動車技術を知る。</p>	<p>原動機（内燃機関）</p> <p>原動機（内燃機関）</p>	○	○	○
3 学 期	<p>第3章 自動車用エンジン</p> <p>4 エンジンの性能</p> <p>第8章 走行と性能</p> <p>1 走行抵抗と駆動力</p> <p>2 直線走行性能</p> <p>3 曲線走行性能</p> <p>4 乗り心地性能</p>	<p>自動車用エンジンの各種性能について学習し、走行時の諸現象及び法規との関連や環境対策などについて理解を深める。</p> <p>自動車が快適に走行するための性能を理解する。</p>	<p>原動機（内燃機関の性能）</p>	○	○	○

電気科 電子計測制御<選択C>

<科目の内容>

学年	3	単位数(週あたりの時間数)	3(3時間)
使用教科書	電子計測制御(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	1. 電子計測制御に関する知識と技術を習得する。 2. コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を身につける。
---------	---

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
・電子計測制御に関する学習を通して、基礎的・基本的な知識を身につけ、環境やエネルギーの有効利用など、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	電子計測制御に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫をしながら、それらを表現する能力を身につけている。	・電子計測制御に関する知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて主体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。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能		○	○	○			
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	・電子計測制御の基礎的・基本的な知識を身につけ、活用できるようにする。 ・センサ、シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御を学ぶために、基本的な構造や原理・仕組みをきちんと理解し、関連問題に積極的に取り組み、それらを活用する能力を身につける。
学習の方法	・授業を大切にすること。授業後、内容を復習すること。 ・できるだけ身近な例や実際の物を取り上げ、その原理や仕組みを理解する。 ・実際の制御システムに興味・関心を持って学習する。シーケンス制御では、簡単なシーケンス図を描けるようにする。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1学期	第1章 電子計測制御の概要	・計測に関する用語の定義について理解させるとともに、誤差に関する知識、有効数字の取扱い、有効数字を考慮した計算について理解させる。	○	○	○
	1. 電子計測制御の考え方				
	2. センサとアクチュエータ	・センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について理解させる。	○		○
	3. データ変換とデータ処理	・データ変換の必要性について理解させるとともに、アナログ-アナログ変換、アナログ-デジタル変換について理解させる。	○		○
	4. 電子計測機器	・データ処理にコンピュータを利用することの必要性と有用性について理解させる。また、電子計測制御におけるデータ処理とデータの入出力の関係についても概要を理解させる。	○	○	○

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
2学期	第2章 シーケンス制御 1. シーケンス制御の基礎 2. シーケンス制御に使われる機器 3. シーケンス制御の基本回路 4. プログラマブルコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機や信号機、エレベータを例に理解させる。また、具体的事例をもとにシーケンス制御の分類について理解させる。 ・タイムチャートを読み取り、動作を理解させる。 ・基本論理回路(AND・OR・NOT)を使って、シーケンス図とタイムチャート、真理値表から動作を理解し、自ら作図ができる。また、論理式の意味と論理回路記号を理解させる。 ・プログラマブルコントローラ(PLC)の基本構成と利用例について理解させる。 ・PLC のプログラミング言語の種類を紹介し、なかでもラダー図言語を取り上げ、シーケンス図とラダー図の関係について理解させる。 	○	○	○
	第3章 フィードバック制御 1. フィードバック制御の基礎 2. 信号の伝達と伝達関数 3. フィードバック制御システムの応答と安定性 4. フィードバック制御システムの制御装置 5. フィードバック制御システムの実例	<ul style="list-style-type: none"> ・前章で学んだシーケンス制御と比較しながらフィードバック制御の概要と、フィードバック制御システムの構成要素について理解させる。 ・フィードバック制御システムは、応用からと、目標値の時間的変化の面から分類されることを理解させる。 ・さまざまな物理量を統一的に扱うために、制御システムをブロック線図で表現する方法について理解させる。 ・フィードバック制御システムの特性を調べるには、時間応答と周波数応答があることを理解させる。 ・フィードバック制御システムにおける制御装置の役割は、制御対象が本来もっている特性を、希望する応答を示すように改善することであることを理解させる。 ・電気カーペットの温度制御、サーボモータの速度制御、工作機械の加工テーブルの位置制御、ラジコン用サーボモータの角度制御など、具体的なフィードバック制御システムの実例を通して、どのようなセンサがどこに使われ、どのような制御動作によって制御目的を実現しているのか、システムの構成と制御の概要を理解させる。 	○	○	○
3学期	第4章 コンピュータによる制御 1. コンピュータ制御の基礎 2. 制御装置とインタフェース 3. 制御プログラム 4. ネットワークを活用した計測制御システム	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータによる電子計測制御の概念と構成、特徴について理解させる。 ・コンピュータ制御の実例として、炉の温度制御はどのようなシステム構成になるのかを理解させる。 ・制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について理解させる。 ・制御用マイコンのプログラム言語の一つとして、C言語が使われていることと、開発手順について理解させる。 ・製造工場におけるコンピュータ制御システムの具体例と多数のコンピュータや端末装置をネットワーク化したネットワークシステムの実例について概要を理解させる。 	○	○	○

電子情報科 コンピュータシステム技術<選択C>

<科目の内容>

学年	2	単位数(週あたりの時間数)	2(2時間)
使用教科書	コンピュータシステム技術(実教出版)	副教材等	

1. 学習の目標

学習の到達目標	コンピュータシステムに関する知識と技術の習得と、コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化に必要な資質・能力を育成する。 また、コンピュータシステム技術について情報処理システムの運用をふまえて理解し、関連する技術を身に付けることを目標とする。
---------	--

2. 科目の評価の観点

Ⅰ. 知識・技能	Ⅱ. 思考・判断・表現	Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステム技術について情報処理システムの運用をふまえて理解するとともに、コンピュータシステムの活用における様々な状況に対応できる技術を身に付けている。 ・情報化社会におけるコンピュータシステムの役割を知った上で、概念的に理解し、調査や演習を通して、それらを実際に活用できる知識・技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステムの構築と運用に着目して、コンピュータシステムに関する課題を見出し、工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。 ・また、コンピュータシステムの構築と評価、運用・管理における諸問題の解決やコンピュータシステムを構成する、情報媒体、ネットワークとセキュリティの技術、データベース技術の活用について自ら思考を深め、表現の力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステムを開発する力の向上を目指し、効果的に情報などを処理するコンピュータシステムの構築と運用について自ら学ぶ態度を身に付けている。 ・また、コンピュータシステムの構築と評価、運用・管理、コンピュータシステムを構成する、情報媒体、ネットワークとセキュリティの技術、データベース技術に関する知識・技能を獲得し、意欲的に取り組む力や人間性を身に付けている。

3. 評価の方法

観点	材料	定期テスト	小テスト	課題	自己評価シート	授業の取組状況	ノート
Ⅰ. 知識・技能		○	○				
Ⅱ. 思考・判断・表現		○	○	○	○		
Ⅲ. 主体的に学習に取り組む態度				○	○	○	○

4. 学習についてのアドバイス

学習のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎となる知識を理解し、電子についての知識を深める。
学習の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を大切にすること。授業後、内容を復習することが望ましい。 ・いろいろな動作原理が出てくるが、確実に覚えてほしい。 ・抽象的な内容が多いので、イメージを働かせ、具体的なものに結び付けて理解する。 ・授業後、授業内容を自分で考えて、内容を定着させる。

5. 単元の学習活動および評価の観点

時期	学習項目	学習活動・ねらい	I	II	III
1学期	第1章 コンピュータシステムの概要 1 節 コンピュータシステムと情報システム 2 節 コンピュータシステムに必要な技術 3 節 コンピュータシステムの構築 第2章 情報のデジタル化 1 節 情報媒体の概要 2 節 情報のデジタル化技術 3 節 情報の活用 第3章 ネットワーク技術 1 節 データ通信の概要 2 節 通信技術	<ul style="list-style-type: none"> ・システムとは何かを明確にし、コンピュータシステムや情報システムとは何かを理解する。 ・コンピュータシステムで利用される、情報媒体・ネットワーク・データベースなどの技術について簡単に理解する。 ・コンピュータシステムのトータルシステムが、サブシステムの集合として構築されているといったシステムの構造を理解する。 ・情報媒体の本質について考え、基本的条件として、文字・音声・静止画像・動画像など複数の表現メディアをデジタル化し、双方向で伝達することなどを理解する。 ・デジタル信号への変換については、標本化定理を理解させ、A-D変換器の標本化・量子化・符号化という働きおよび D-A 変換器について理解する。 ・身の回りの例をあげて、ネットワークの必要性を理解する。 ・パラレル伝送とシリアル伝送の形態の違い、単方向通信や全二重通信などの通信方式の違い、ベースバンド伝送やブロードバンド伝送などの伝送方式の違いを理解する。 	○		
			○	○	○
2学期	3 節 ネットワークアーキテクチャ 4 節 ネットワークシステム 5 節 インターネットとの接続 6 節 ネットワークシステムの運用・保守	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークを構築する際に必要なプロトコルやネットワーク構造などの考え方を理解し、OSI 参照モデルと TCP/IP について理解する。 ・インターネットに接続する方式の種類とその特徴を理解する。 ・インターネットに接続するための基本的なブロードバンドルータの設定方法を理解する。 	○		
			○	○	○
2学期	第4章 データベース技術 1 節 データベースの概念と構成 2 節 関係データベースの設計 3 節 関係データベースと SQL 4 節 データベースの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・データとファイルの構造やファイルの種類など、ファイル処理の概要を理解する。 ・データベースの目的およびデータベースシステムの構成について理解する。 ・関係データベースの表の構成要素について理解する。 ・E-R モデルについて理解し、正規化の必要性や正規化の手順・考え方および関係データベースを設計する手順について理解する。 ・関係データベースの基本的な操作について理解する。 ・親言語方式のデータベースの操作について理解する。 	○	○	
			○	○	○
3学期	第5章 コンピュータシステムの開発と評価 1 節 システム開発の基礎 2 節 システム開発 3 節 システムの評価と運用保守	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発の手法とその基本的な手順について理解する。 ・ウォーターフォールモデルやプロトタイプモデル、スパイラルモデル、アジャイルの手法について概要を理解する。 ・システムの評価には、開発段階における評価、開発の費用と効果に対する評価、信頼性・安全性などに対する評価などがあることを理解する。 	○		
			○	○	○

3 技能審査の成果の単位認定について

技能審査の成果の単位認定とは、資格試験などに合格した場合、関連した内容の科目の修得した単位数に、一定の単位数を加えて（「増単位」）認定する制度です。この制度は、学習指導の一環として各種検定の受検を奨励し、併せて、生徒の学習意欲を喚起し、主体的な学習態度を育成するとともに、生徒一人ひとりの優れた能力を伸ばし、日常的な学習成果を評価していくという観点で設けられています。本校では、次のような資格が認定可能となっています。また、増加単位は、学年末に申請することによって認定されます。

資格名			主催団体名	機械科		電気科		電子情報科		
				対応科目	増加単位	対応科目	増加単位	対応科目	増加単位	
実用英語技能検定	2級	6月 10月	(公財)日本英語 検定協会	英語コミュニケーションⅡ (最大2単位)	2	英語コミュニケーションⅡ (最大2単位)	2	英語コミュニケーションⅡ (最大2単位)	2	
	準2級	1月			1		1		1	
日本漢字能力検定	2級	6月 11月	(公財)日本漢字 能力検定協会	言語文化 (最大2単位)	2	言語文化 (最大2単位)	2	言語文化 (最大2単位)	2	
	準2級	2月			1		1		1	
基本情報技術者		4月	(独)情報処理技術者 試験センター					電子情報実習	2	
ITパスポート		10月				課題研究	2	電子情報実習	2	
電気通信の設 備工事担任者	総合通信		(財)日本データ 通信協会			電気回路 (最大4単位)	4	電子回路 又は ハードウェア技術 (最大3単位)	3	
	アナログ通信	第1級		5月 11月			3		3	
	デジタル通信	第2級					2		2	
工業英語能力検定		4級	5/11月	(財)日本工業英語協会	課題研究	1	課題研究	1	課題研究	1
機械製図検定			7月	(財)全国工業高等 学校校長協会	機械製図	1		製図	1	
計算技術検定	1級	6月	(財)全国工業高等 学校校長協会	機械実習 (最大2単位)	2	電気実習 (最大2単位)	2	電子情報実習 (最大2単位)	2	
	2級	12月			1		1		1	
危険物取扱者	甲種		(財)消防試験 研究センター	課題研究	1	課題研究	1	課題研究	1	
	乙種	1,2,3,4 ,5,6類		7月 11月 12月	工業技術基礎 (最大2単位)	各1	工業技術基礎 (最大2単位)	各1	工業技術基礎 (最大2単位)	各1
電気工事士		1種	10月	(財)電気技術者 試験センター		電気回路 (最大3単位)	3	電気回路 (最大3単位)	3	
		2種			機械実習(最大3単位)		2		2	2
第3種電気主任技術者			10月	(財)電気技術者 試験センター		電気実習	5	電子情報実習	5	
2級ボイラー技士			12月	(財)安全衛生技術 試験協会	原動機	1	電気実習	1	電子情報実習	1
パソコン利用技術検定		1級	12月	(財)全国工業高等 学校校長協会				工業情報数理 (最大2単位)	2	
		2級							1	
情報技術検定		1級	6月 1月	(財)全国工業高等 学校校長協会	工業情報数理 (最大2単位)	2	工業情報数理 (最大2単位)	2	電子回路 又は プログラミング技術 (最大2単位)	2
		2級			1	1		1		
技能検定		2級	1月 7月	(財)職業能力 開発協会	機械実習 (最大3単位)	3	電気実習 (最大3単位)	3	電子情報実習 (最大3単位)	3
		3級			2	2		2		

(1) 増加単位数は、対応科目の修得単位数の計をこえることはできない。合計36単位を限度とする。

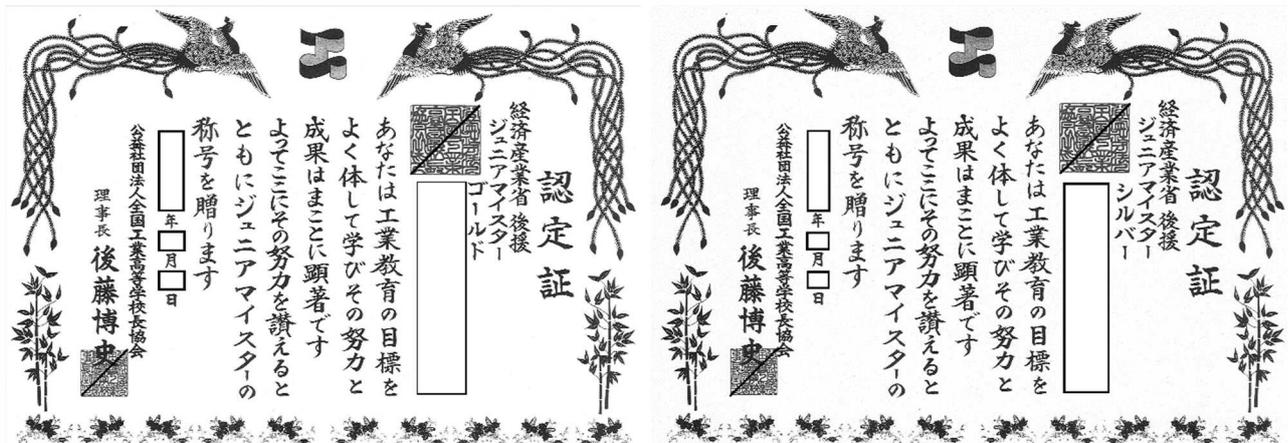
(2) 上位級を取得した場合は、下位の級との差を増加する。

4 ジュニアマイスター顕彰制度について

この顕彰制度は、社会が求める専門的な資格・知識を持つ生徒の輩出を目的とし、社会及び大学や企業に向けた工業高校の評価向上を目指して設立されたものです。将来の仕事や学業に必要と考えられる国家職業資格や各種検定、及び各種コンテストの入賞実績を、学校からの申請によりジュニアマイスター顕彰制度委員会が独自に調査・認定して、点数化したものを全国工業高等学校長協会から各工業高校に紹介し運営しています。

この制度では、現在 200 以上の職業資格・検定と約 80 のコンテストが点数化されており、その中から生徒が在学中に取得した職業資格や各検定の等級、入賞したコンテストに対して得た点数の合計によって、20 点以上を『ジュニアマイスターブロンズ』、30 点以上を『ジュニアマイスターシルバー』、さらに 45 点以上の特に優れた生徒には『ジュニアマイスターゴールド』の称号を贈っています。

大学によっては、ジュニアマイスター顕彰制度に基づく称号(ゴールド又はシルバー)を有する入学生に対し、奨学金の給付も実施しています。



参考: 令和5年度ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表(次ページより)

資格・検定等の区分記号及び点数は、変更されている場合があるので、年度毎の確認が必要となります。

参照: 公益財団法人全国工業高等学校長協会ホームページ

<https://zenkoukyo.or.jp/>

区分1

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【資格・検定等】

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 区分欄中の○印は、資格の「取得」、試験の「合格」、講習等の「修了」等を意味する。
 - 2) 同一名称(区分番号)の資格・検定を取得した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 3) 同一名称(区分番号)で分野等により区分された資格・検定を取得した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 4) *1 教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。
 - 5) *2 資格に必要な単位取得を学校長が確認し、毒物劇物の取り扱いに関係する会社に就職する者に限り、卒業年度の後期にて【C】で申請できるものとする。(Q&A必読)
 - 6) *3 備考に**入力方式**とある資格・検定等は電子申請の際の備考欄に必ず具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)

区分1 - ①

類型	区分番号	資格・検定等の名称	実施団体名	資格・検定等の区分記号および点数							備考
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2	F 1	
全工協主催	101	計算技術検定	(公社)全国工業高等学校長協会		1級		2級		3級	4級	
	102	情報技術検定	(公社)全国工業高等学校長協会		特別表彰	1級		2級	3級		
	103	基礎製図検定	(公社)全国工業高等学校長協会						○		
	104	機械製図検定	(公社)全国工業高等学校長協会			特別賞	○				
	105	パソコン利用技術検定	(公社)全国工業高等学校長協会			1級		2級	3級		
	106	リスニング英語検定	(公社)全国工業高等学校長協会			1級	2級		3級		
	107	初級CAD検定	(公社)全国工業高等学校長協会						○		
	108	グラフィックデザイン検定	(公社)全国工業高等学校長協会		1級	準1級	2級	3級			
	109	高等学校工業基礎学力テスト	(公社)全国工業高等学校長協会			95以上	90以上	85以上	80以上	70以上	
教養系*1	111	CEFRに対応している外国語検定	関係外国語検定実施団体	B2以上	B1		A2		A1		CEFRのレベルで申請すること 最新の文部科学省の「各資格・検定試験とCEFRとの対照表」に準ずること ※主な検定はQ&A参照
	112	技術英語能力検定	(公社)日本技術英語協会	プロフェッショナル	準プロフェッショナル	1級	2級	3級			
	113	日本漢字能力検定	(公財)日本漢字能力検定協会			1級	準1級	2級	準2級	3級	
	114	実用数学技能検定	(公財)日本数学検定協会			1級	準1級	2級	準2級	3級	
	115	日本語検定	(特非)日本語検定委員会			1級	準1級	2級	準2級	3級	
技能・技術	121	技能士(1)	厚生労働省(中央職業能力開発協会)*機械加工等、複数作業申請は121~123に <input type="text"/>		2級	3級					全体で3職種まで申請可 その内1職種に限り3つの作業を申請可 ※申請可能な項目は全工協会Webページに掲載
	122	技能士(1)-2【121と同職種の別作業】				2級	3級				
	123	技能士(1)-3【121・122と同職種の別作業】				2級	3級				
	124	技能士(2)【121とは異なる職種】			2級	3級					
	125	技能士(3)【121・124とは異なる職種】			2級	3級					

区分1

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【資格・検定等】

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 区分欄中の○印は、資格の「取得」、試験の「合格」、講習等の「修了」等を意味する。
 - 2) 同一名称(区分番号)の資格・検定を取得した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 3) 同一名称(区分番号)で分野等により区分された資格・検定を取得した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 4) *1 教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。
 - 5) *2 資格に必要な単位取得を学校長が確認し、毒物劇物の取り扱いに関係する会社に就職する者に限り、卒業年度の後期にて【C】で申請できるものとする。(Q&A必読)
 - 6) *3 備考に**入力方式**とある資格・検定等は電子申請の際の備考欄に必ず具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)

区分1 - ②

類型	区分番号	資格・検定等の名称	実施団体名	資格・検定等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
技能・技術	126	情報配線施工技能検定	厚生労働省(特非)高度情報通信推進協議会)			2級	3級				
	127	知的財産管理技能検定	厚生労働省(一社)知的財産教育協会)			2級	3級				
	128	ウェブデザイン技能検定	厚生労働省(特非)インターネットスキル認定普及協会)			2級	3級				
	129	機械保全技能検定	厚生労働省(公社)日本プラントメンテナンス協会)			2級	3級				機械系保全作業と電気系保全作業の両方取得した場合のみ130を申請可
	130	機械保全技能検定【129とは異なる作業】	厚生労働省(公社)日本プラントメンテナンス協会)				2級	3級			
	131	各種技能講習(1~3日程度)(1)	関係各機関							○	3種類まで申請可 ※申請可能な項目は全工協会Webページに掲載
	132	各種技能講習(1~3日程度)(2)	関係各機関							○	
	133	各種技能講習(1~3日程度)(3)	関係各機関							○	
	134	各種特別教育(1)	関係各機関							○	3種類まで申請可 ※申請可能な項目は全工協会Webページに掲載
	135	各種特別教育(2)	関係各機関							○	
136	各種特別教育(3)	関係各機関							○		
137	技術士補	(公社)日本技術士会	技術士補								
機械系	141	ボイラー技士	厚生労働省((公財)安全衛生技術試験協会)		1級学科		2級 免許取得				2級学科試験合格のみは申請不可
	142	JIS溶接技能者評価試験(1)	(一社)日本溶接協会		専門級	基本級					3種類まで申請可 ※申請可能な項目はQ&Aに掲載
	143	JIS溶接技能者評価試験【他の種類の複数申請】(2)	(一社)日本溶接協会			専門級	基本級				
	144	JIS溶接技能者評価試験【他の種類の複数申請】(3)	(一社)日本溶接協会			専門級	基本級				
	145	自動車整備士(1)	国土交通省			3級					3種類まで申請可 ※申請可能な項目はQ&Aに掲載
	146	自動車整備士【他の種類の複数申請】(2)	国土交通省				3級				
	147	自動車整備士【他の種類の複数申請】(3)	国土交通省				3級				
148	三次元CAD認定技術者試験	ソリッドワークス・ジャパン(株)					CSWP	CSWA			

区分1

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【資格・検定等】

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 区分欄中の○印は、資格の「取得」、試験の「合格」、講習等の「修了」等を意味する。
 - 2) 同一名称(区分番号)の資格・検定を取得した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 3) 同一名称(区分番号)で分野等により区分された資格・検定を取得した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 4) *1 教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。
 - 5) *2 資格に必要な単位取得を学校長が確認し、毒物劇物の取り扱いに関係する会社に就職する者に限り、卒業年度の後期にて【C】で申請できるものとする。(Q&A必読)
 - 6) *3 備考に**入力方式**とある資格・検定等は電子申請の際の備考欄に必ず具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)

区分1 - ③

類型	区分番号	資格・検定等の名称	実施団体名	資格・検定等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
電気系	151	電気主任技術者	経済産業省((一財)電気技術者試験センター)	3種以上							科目合格は申請不可
	152	電気工事士	経済産業省((一財)電気技術者試験センター)		1種 技能合格		2種				筆記のみの合格は申請不可
	153	ラジオ・音響技能検定	(公財)国際文化カレッジ					2級		3級	
デザイン系	161	色彩士検定	(特非)全国美術デザイン専門学校教育振興会				1級	2級	3級		
	162	カラーコーディネーター検定	東京商工会議所			アドバンス		スタンダード			
	163	色彩検定	(公社)色彩検定協会			1級	2級		3級	UC級	
	164	織物設計検定	日本繊維工業教育研究会					2級	3級		
建築・土木系	171	土木施工管理技術検定	国土交通省((一財)全国建設研修センター)		2級 技士補						
	172	建築施工管理技術検定	国土交通省((一財)建設業振興基金)		2級 技士補						
	173	電気工事施工管理技術検定	国土交通省((一財)建設業振興基金)		2級 技士補						
	174	管工事施工管理技術検定	国土交通省((一財)全国建設研修センター)		2級 技士補						
	175	造園施工管理技術検定	国土交通省((一財)全国建設研修センター)		2級 技士補						
	176	建設機械施工管理技術検定	国土交通省((一社)日本建設機械施工協会)		2級 技士補						
	177	電気通信工事施工管理技術検定	国土交通省((一財)全国建設研修センター)		2級 技士補						
	178	インテリアコーディネーター資格試験	(公社)インテリア産業協会		○						
	179	測量士・測量士補	国土交通省(国土地理院)	測量士	測量士補						
	180	インテリア設計士	(一財)日本インテリア設計士協会				2級				
	181	建築CAD検定	(一社)全国建築CAD連盟		准1級	2級		3級	4級		
	182	トレース技能検定	(一財)中央工学校生涯学習センター				1級	2級	3級	4級	
	183	レタリング技能検定	(公財)国際文化カレッジ		1級		2級	3級		4級	
	184	福祉住環境コーディネーター検定試験	東京商工会議所				2級	3級			

区分2

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【競技大会・コンテスト等】

(大会・競技会に自ら出場したもの)

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 同一名称(区分番号)の競技大会・コンテスト等で得点した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 2) 同一名称(区分番号)で分野等により区分された競技大会・コンテスト等で得点した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 3) 区分2の入賞は、優秀賞や順位賞（特に記載が無い場合は6位以上）の受賞を意味する。
 - 4) 競技大会・コンテスト等に複数で参加した場合は、エントリーメンバーのみ得点とする。その際は、プログラム・参加申込書等の写しを添付すること。
 - 5) *1 備考に**入力方式**とある競技大会・コンテスト等は電子申請の際の備考欄に必ず順位と具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)
 - 6) *1 区分1の教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。

区分2 - ①

類型	区分番号	競技大会・コンテスト等の名称	実施団体名	競技大会・コンテスト等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
全工協主催	401	高校生ものづくりコンテスト	(公社)全国工業高等学校長協会	1位 大臣賞	2・3位	ブロック優勝	ブロック入賞 県優勝	県入賞			
	402	全日本ロボット相撲大会(高校生の部)	(公社)全国工業高等学校長協会		全国優勝 大臣賞	全国入賞	地区優勝	地区入賞			操作者のみ申請可 一般の部もここで申請
	403	ジャパンマイコンカーラリー Advanced Class	(公社)全国工業高等学校長協会		全国優勝 大臣賞	全国入賞	地区優勝	地区入賞			いずれか一つ 団体賞は申請不可
		ジャパンマイコンカーラリー Basic Class	(公社)全国工業高等学校長協会			全国優勝	全国入賞	地区優勝	地区 2・3位		
		ジャパンマイコンカーラリー Camera Class	(公社)全国工業高等学校長協会			全国優勝	全国入賞	地区優勝	地区 2・3位		
ものづくり	411	技能五輪全国大会	中央職業能力開発協会	金銀銅 大臣賞	敢闘賞	都道府県代表					
	412	若年者ものづくり競技大会	中央職業能力開発協会(後援：全工協会)		優勝 大臣賞	2・3位	各賞				
プログラム系	421	全国高校生プログラミングコンテスト	全国情報技術教育研究会(後援：全工協会)		優勝 大臣賞	入賞					
	422	全国高等学校パソコンコンクール(パソソ甲子園)	パソソコンクール実行委員会(後援：全工協会)		グランプリ	入賞					本戦のみ該当
	423	全国高等学校IT・簿記選手権(IT部門のみ)	学校法人 立志舎				全国入賞		地区入賞		
各種競技大会	431	全国高等学校ロボット競技大会	文部科学省、関係団体		優勝 大臣賞	入賞	地区優勝	地区入賞			
	432	マイクロロボコン高校生大会	日本工業大学(後援：全工協会)				優勝	入賞			
	433	アイデアロボット大会	関係団体主催			全国優勝	全国入賞	地区優勝	地区入賞		
	434	ロボカップジャパンオープン	関係団体主催		世界大会入賞	全国優勝	全国入賞	地区優勝	地区入賞		
	435	全国ソーラーラジコンカーコンテストin白山	全国ソーラーラジコンカーコンテスト実行委員会 (後援：全工協会)					優勝	入賞		
	436	WRO Japan	(特非)WRO Japan		世界大会入賞	全国優勝	全国入賞	地区優勝	地区入賞		
	437	溶接競技大会	関係団体主催			全国優勝	ブロック優勝 全国入賞	ブロック入賞 県大会優勝	県大会入賞		ブロックとは全工協9ブロック 以上の範囲

区分2

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【競技大会・コンテスト等】

(大会・競技会に自ら出場したもの)

特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。

- 1) 同一名称(区分番号)の競技大会・コンテスト等で得点した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
- 2) 同一名称(区分番号)で分野等により区分された競技大会・コンテスト等で得点した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
- 3) 区分2の入賞は、優秀賞や順位賞(特に記載が無い場合は6位以上)の受賞を意味する。
- 4) 競技大会・コンテスト等に複数で参加した場合は、エントリーメンバーのみ得点とする。その際は、プログラム・参加申込書等の写しを添付すること。
- 5) *1 備考に**入力方式**とある競技大会・コンテスト等は電子申請の際の備考欄に必ず順位と具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)
- 6) *1 区分1の教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。

区分2 - ②

類型	区分番号	競技大会・コンテスト等の名称	実施団体名	競技大会・コンテスト等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
その他	別表2-1	電力を動力源とする車両による競技会	各団体								バッテリー、燃料電池など いずれか一つ
	別表2-2	燃料を動力源とする車両による競技会	各団体								ガソリン、軽油など いずれか一つ
	別表2-3	各種コンテスト・競技大会等(全国大会等)	全国規模で実施								別表2から選択
	441	各種コンテスト・競技大会等(地方大会等)	地方規模(県やブロック)で実施						3位以上	6位以上	入力方式(申請時の備考欄入力 必須)*4

区分3

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【競技会・コンテスト・コンクール等】

(作品等を制作し、競技会・コンテストに出品したもの)

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 同一名称(区分番号)の競技会・コンテスト等で得点した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 2) 同一名称(区分番号)で分野により区分された競技会・コンテスト等で得点した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 3) 区分3の入賞は、下位の区分記号に佳作や入選がある場合はそれより上の賞の受賞を意味し、それ以外で特に記載が無い場合は6位以上の受賞を意味する。
 - 4) 競技会・コンテスト等に複数で応募した場合は、エントリーメンバーのみ得点とする。その際は、募集要項・参加申込書等の写しを添付すること。
 - 5) *1 備考に**入力方式**とある競技会・コンテスト・コンクール等は電子申請の際の備考欄に必ず具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)
 - 6) *1 区分1の教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。

区分3 - ①

類型	区分番号	コンテスト・コンクール等の名称	実施団体名	コンテスト・コンクール等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
全工協主催	501	高校生ものづくりコンテストホース・コンクール	(公社)全国工業高等学校長協会			最優秀	優秀				
	502	全国製図コンクール	(公社)全国工業高等学校長協会			特別賞	最優秀	優秀	佳作		
	503	高校生技術・アイデアコンテスト全国大会	(公社)全国工業高等学校長協会		最優秀	優秀	特別賞		佳作		
	504	機関誌「工業教育」表紙デザイン	(公社)全国工業高等学校長協会(工業教育編集委員会)				最優秀		優秀		
コンクール・コンペ等	511	工高生デザインコンクール	(一社)日本建築協会	最優秀		優秀	入選				
	512	日本建築学会設計競技	(一社)日本建築学会	1位	2・3位		入選				
	513	全国高校生建築製図コンクール 課題3又は5	東日本建築教育研究会		金賞	銀賞	銅賞	入選			
	514	全国高校生建築製図コンクール 課題2又は4	東日本建築教育研究会			金賞	銀賞	銅賞	入選		
	515	全国高校生建築製図コンクール 課題1	東日本建築教育研究会					金賞	銀銅賞	入選	
	516	高校生ものデザインコンテスト	全国高等学校インテリア科教育研究会		最優秀		優秀	優良			
	517	日本工業大学建築設計競技	日本工業大学		1等	2・3等		佳作			
	518	日本大学全国高等学校・建築設計競技	日本大学		最優秀		優秀賞	佳作・奨励			
	519	全国高等学校デザイン選手権大会	東北芸術工科大学			文科大臣賞	2・3位	入賞	入選		
	520	高校生住宅設計コンクール	星槎道都大学			最優秀	優秀	佳作	特別賞	奨励賞	
	521	建築系高校生対象コンペティション	中央工学校			最優秀	優秀	佳作		奨励賞	
	522	3D-CADプロダクトデザインコンテスト	日本工業大学、(後援)全工協				最優秀	特別審査員賞	優秀賞	入賞	
	523	高校生の「建築甲子園」	(公社)日本建築士会連合会・都道府県建築士会(後援:全工協)			優勝	準優勝	ベスト8	特別賞・奨励賞		

区分3

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【競技会・コンテスト・コンクール等】

(作品等を制作し、競技会・コンテストに出品したもの)

- 特記事項 申請にあたっては、次の事項と全国工業高等学校長協会ホームページで関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。
- 1) 同一名称(区分番号)の競技会・コンテスト等で得点した場合は、上位の得点のみとする。実施年度別や実施回別に申請することはできない。
 - 2) 同一名称(区分番号)で分野により区分された競技会・コンテスト等で得点した場合は、そのいずれか一つについてのみ申請できるものとする。
 - 3) 区分3の入賞は、下位の区分記号に佳作や入選がある場合はそれより上の賞の受賞を意味し、それ以外で特に記載が無い場合は6位以上の受賞を意味する。
 - 4) 競技会・コンテスト等に複数で応募した場合は、エントリーメンバーのみ得点とする。その際は、募集要項・参加申込書等の写しを添付すること。
 - 5) *1 備考に**入力方式**とある競技会・コンテスト・コンクール等は電子申請の際の備考欄に必ず具体名を入力する。入力に不備がある項目については認定できないので注意すること。(Q&A必読)
 - 6) *1 区分1の教養系以外の類型を合計した得点が、20点以上ないとジュニアマイスターへの申請ができない。

区分3 - ②

類型	区分番号	コンテスト・コンクール等の名称	実施団体名	コンテスト・コンクール等の区分記号および点数						備考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
コン ク ー ル 等	531	日本学生科学賞	読売新聞	総理大臣賞	大臣賞	入賞	1等	2・3等		地方入賞	
	532	全日本学生児童発明くふう展	(公社)発明協会(協賛：全工協会)	恩賜記念賞	大臣賞	特別賞	奨励賞	地区入賞			
	533	パテントコンテスト	(独法)工業所有権情報・研修館			主催者賞	特許出願 支援対象者				
	534	デザインパテントコンテスト	(独法)工業所有権情報・研修館			主催者賞	意匠登録出願 支援対象者				
	535	エネルギー利用技術作品コンテスト	日本産業技術教育学会			大臣賞		特別賞 理事長賞		奨励賞 入選	
	536	全国高等学校インテリアデザイン展	(一財)大川インテリア振興センター			文科大臣賞	2・3位	6位以上		各賞	デザイン甲子園
	537	明るい選挙啓発ポスター	(公財)明るい選挙推進協会			大臣賞	全国最優秀	全国入賞	地方最優秀	地方優秀	
そ の 他	別表3	各種* スターコンクール・競技会・コンパ*等(全国大会等)	全国規模で実施								別表3から選択
	541	各種* スターコンクール・競技会・コンパ*等(地方大会等)	地方規模(県やブロック)の公的機関						3位以上	6位以上	入力方式(申請時の備考欄入力 必須)*5

別表

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【別表】

(区分1、区分2、区分3に記載の別表)

特記事項 申請にあたっては、該当する区分の特記事項と全国工業高等学校長協会ホームページ上の関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。

別表 - ①

別表 番号	区分 番号	資格・検定等の名称	実施団体名	区分記号および点数						備 考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
別表 1-1	261	高圧ガス販売主任者	経済産業省(高圧ガス保安協会)					第2種		3種類まで申請可	
	262	高圧ガス製造保安責任者(冷凍機械)	経済産業省(高圧ガス保安協会)		2種	3種					
	263	高圧ガス製造保安責任者丙種化学(液石・特別科目)	経済産業省(高圧ガス保安協会)				○				
	264	高圧ガス製造保安責任者(化学・機械)	経済産業省(高圧ガス保安協会)	甲種	乙種						
	265	エネルギー管理士(熱・電気分野)	(一財)省エネルギーセンター	○							
	266	非破壊試験技術者レベル2	(一財)日本非破壊検査協会			○					
別表 1-2	271	ITストラテジスト試験	(独法)情報処理推進機構	○						いずれか一つ	
		システムアーキテクト試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		プロジェクトマネージャ試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		ネットワークスペシャリスト試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		データベーススペシャリスト試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		エンベデッドシステムスペシャリスト試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		ITサービスマネージャ試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		システム監査技術者試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		情報処理安全確保支援士試験	(独法)情報処理推進機構	○							
		情報セキュリティスペシャリスト試験	(独法)情報処理推進機構	○							
別表 1-3	W 281	コンピュータサービス技能評価試験 ワープロ部門	中央職業能力開発協会					1級	2級	3級	いずれか一つ
		Microsoft office Specialist Word	(株)オデッセイ コミュニケーションズ					上級	一般		
		日本語ワープロ検定	日本情報処理検定協会				初段	1級・準1級	2級・準2級	3級・4級	
		文書デザイン検定	日本情報処理検定協会					1級	2級	3級・4級	
		パソコンスピード認定試験	日本情報処理検定協会				初段・1級	2級	3級・4級		
		文章入力スピード認定試験	日本情報処理検定協会				特段・ 初段・1級	準1級・2級	準2級・3級		

別表

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【別表】

(区分1、区分2、区分3に記載の別表)

特記事項 申請にあたっては、該当する区分の特記事項と全国工業高等学校長協会ホームページ上の関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。

別表 - ②

別表 番号	区分 番号	資格・検定等の名称	実施団体名	区分記号および点数						備 考			
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1		
別表 1-3	E	282	コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門	中央職業能力開発協会					1級	2級	3級	いずれか一つ	
			Microsoft office Specialist Excel	(株)オデッセイ コミュニケーションズ					上級	一般			
			情報処理技能検定(表計算)	日本情報処理検定協会				初段	1級	準1級・2級	準2級・ 3級・4級		
			情報処理技能検定(データベース)	日本情報処理検定協会					1級	2級	3級・4級		
	G	283	DTP検定	(株)ワークスコポレーション				2種	3種			いずれか一つ	
			CGエンジニア検定	(公財)CG-ARTS協会				エキスパート		ベーシック			
			CGクリエイター検定	(公財)CG-ARTS協会				エキスパート		ベーシック			
			マルチメディア検定	(公財)CG-ARTS協会				エキスパート		ベーシック			
	D	284	Webデザイナー検定	(公財)CG-ARTS協会				エキスパート		ベーシック		いずれか一つ	
			POP広告クリエイター技能審査試験	(一社)公開経営指導協会						○			
			Illustratorクリエイター能力認定試験	(株)サーティファイ						エキスパート	スタンダード		
	A	285	C言語プログラミング能力認定試験	(株)サーティファイ					1級	2級	3級	いずれか一つ	
			プログラミング能力検定(テキスト言語版)	プログラミング能力検定協会					レベル6	レベル5 レベル4	レベル3 レベル2		
		286	Microsoft office Specialist PowerPoint	(株)オデッセイ コミュニケーションズ							一般(共通)		いずれか一つ
			ホームページ作成検定	日本情報処理検定協会						1級	2級	3級・4級	
			プレゼンテーション作成検定	日本情報処理検定協会						1級	2級	3級・4級	
	287	パソコン技能検定Ⅱ種試験	(財)全国情報学習振興協会						1級	2級	3級	いずれか一つ	
		ICTプロフィシエンシー検定試験(P検)	ICTプロフィシエンシー検定協会				1級	2級	準2級・3級	4級			
		デジタル技術検定(情報部門)	(公財)国際文化カレッジ				1級		2級				
		デジタル技術検定(制御部門)	(公財)国際文化カレッジ				1級		2級				
288	デジタル技術検定(情報・制御部門)	(公財)国際文化カレッジ							3級	4級			
C	289	2次元CAD利用技術者	(一社)コンピュータ教育振興協会					1級	2級	基礎	いずれか一つ		
		3次元CAD利用技術者	(一社)コンピュータ教育振興協会				1級	準1級	2級				

別表

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【別表】

(区分1、区分2、区分3に記載の別表)

特記事項 申請にあたっては、該当する区分の特記事項と全国工業高等学校長協会ホームページ上の関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。

別表 - ③

別表 番号	区分 番号	資格・検定等の名称	実施団体名	区分記号および点数						備 考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
別表 1-4	292	建設業経理士	(一財)建設業振興基金			2級					いずれか一つ
		建設業経理事務士	(一財)建設業振興基金					3級		4級	
	293	宅地建物取引士	国土交通省(一財)不動産適正取引推進機構)			○					
	294	陶磁器能力検定	全国セラミック教育研究会						○		
	295	セラミック能力検定	全国セラミック教育研究会						○		
	296	機械設計技術者試験	(一社)日本機械設計工業会		3級						
	297	染色検定	日本繊維工業教育研究会					2級	3級		
	298	エクステリアプランナー	(公社)日本エクステリア建設業協会					1級	2級		
	299	シスコ技術者認定	シスコ	CCNP	CCNA		CCENT				
	300	全国統一陶芸技能検定	全国セラミック教育研究会					上級	中級	初級	
	301	潜水士	(公財)安全衛生技術試験協会						○		
	302	計量士国家試験	経済産業省	○							
	303	ジーンズソムリエ資格認定試験	岡山県アパレル工業組合							○	
	304	モバイルシステム技術検定	モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)				2級				いずれか一つ
		モバイル技術基礎検定	モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)							○	
	305	コンクリート製品検定	(一社)全国コンクリート製品協会					上級	中級	初級	
	306	ファッションビジネス能力検定	(一社)日本ファッション振興協会					2級	3級		
	307	ファッション色彩能力検定	(一社)日本ファッション振興協会					2級	3級		
	308	無人航空従事者試験	ドローン検定協会(株)					1級	2級	3級	
	309	自主保全士	(公社)日本プラントメンテナンス協会					2級			
310	半導体技術者検定	(一社)パワーデバイス・イネープリング協会		2級3科目	2級2科目	2級1科目	3級				

別表

(令和5年度後期区分表)

ジュニアマイスター顕彰に係わる区分表 【別表】

(区分1、区分2、区分3に記載の別表)

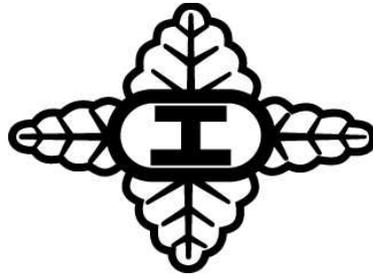
特記事項 申請にあたっては、該当する区分の特記事項と全国工業高等学校長協会ホームページ上の関係文書を必ず確認して申請すること。なお、申請に誤りがあった場合は、認定されません。

別表 - ④

別表 番号	区分 番号	資格・検定等の名称	実施団体名	区分記号および点数						備 考	
				S 30	A 20	B 12	C 7	D 4	E 2		F 1
別表 2-1	451	ワールドエコノムーブ	ワールド エコノ ムーブ グランプリ協議会					入賞			
		エコデンレース	全自研(後援：全工協会)			バッテリー優勝	バッテリー入賞 充電池優勝	充電池入賞			
		Ene-1 GP	(株)モビリティランド					優勝			
		高等学校エコカーレース総合大会	エコカーチャンピオンシップ運営委員会					優勝		入賞	
別表 2-2	461	HondaIマッパッ全国大会(会場：茂木)	本田技研工業(協力：全工協会)			優勝	入賞				グループⅡのみ該当
		全日本ゼロハンカー大会	全国自動車教育研究会西日本地区					優勝		入賞	
別表 2-3	471	大学等が実施した各種コンテスト・競技大会等(1)	各大学等				最優秀		入賞		入賞：3位(参加100名未満)、 6位(参加100名以上) ※申請可能な項目は全工協会Web ページに掲載
	472	大学等が実施した各種コンテスト・競技大会等(2)	各大学等				最優秀		入賞		
	473	全日本製造業コマ大戦	全日本製造業コマ大戦協会					G1優勝	G1入賞 G2優勝	G2入賞	G3および特別場所は申請不可
	474	中高生国際Rubyプログラミングコンテスト	中高生国際Rubyプログラミングコンテスト 実行委員会						最優秀	入賞	
	475	スターリングテクノラリー	スターリングテクノラリー技術会			金賞	入賞				MA・HW・RCクラスのみ該当
	476	日本情報オリンピック	(特非)情報オリンピック日本委員会		世界大会入賞	金銀銅賞	優秀賞	Aランク			
	477	高校生科学技術チャレンジ(JSEC)	朝日新聞社・テレビ朝日			グランド アワード	各種入賞	優等賞			
別表 3	551	大学等が実施した各種パズル・競技会・JPA等(1)	各大学等主催または省庁主催			大臣賞	最優秀		入賞		入賞：3位(参加100名 未満)、6位(参加100 名以上) ※申請可能な項目は全工協 会Webページに掲載
	552	大学等が実施した各種パズル・競技会・JPA等(2)	各大学等主催または省庁主催			大臣賞	最優秀		入賞		
	553	大学等が実施した各種パズル・競技会・JPA等(3)	各大学等主催または省庁主催			大臣賞	最優秀		入賞		
	554	高校環境化学賞	(一社)日本環境化学会				全国入賞		地区入賞		
	555	全日本高校デザイン・イラスト展	全国美術デザイン専門学校教育振興会			大臣賞		理事長賞			
	556	パソコン甲子園(いちまいの絵CG部門)	パズル実行委員会(後援：全工協会)				優秀賞	佳作			

ジュニアマイスター顕彰に申請可能な技能士一覧

区分 番号	資格・検定等の名称	実施団体名	備 考
121 ～ 125	造園／造園工事作業	厚生労働省(中央職業能力開発協会)	<p>技能士については、121で申請する職種と同じ職種で、それぞれ作業の異なるものを、122と123で申請できる。121で申請するものとそれぞれ職種が異なるものを124と125で申請できる。</p> <p>この一覧に掲載していない技能士は区分番号121～125として申請できない。ただし、この一覧に記載が無いが、工業に関わりが深い技能士を新たに取得した場合は、Q&Aに従い、全工協会へ一覽への追加希望を行うことで、この一覧に追加することができる。</p> <p>この一覧に掲載している技能士の実施団体が職業能力開発協会から外部団体へ移行した年度から、例外無く区分番号121～125とは別区分となり、点数がワンランクずつ下がります（移行前に取得した場合も含む）。その場合、2級を取得していても特別表彰の条件『SランクまたはAランクの資格を取得していること。』の対象外となります（移行前に取得した場合も含む）。</p> <p>その他の注意事項は、区分表・Q&Aおよびその他案内文書に従うこと。</p>
	鋳造／鋳鉄鋳物鋳造作業		
	金属熱処理／一般熱処理作業		
	金属熱処理／浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業		
	機械加工／普通旋盤作業		
	機械加工／数値制御旋盤作業		
	機械加工／フライス盤作業		
	機械加工／平面研削盤作業		
	機械加工／マシニングセンタ作業		
	工場板金／曲げ板金作業		
	めっき／電気めっき作業		
	仕上げ／治工具仕上げ作業		
	仕上げ／金型仕上げ作業		
	仕上げ／機械組立仕上げ作業		
	機械検査／機械検査作業		
	電子機器組立て／電子機器組み立て作業		
	電気機器組立て／配電盤・制御盤組立て作業		
	電気機器組立て／シーケンス制御作業		
	プリント配線板製造／プリント配線板設計作業		
	プリント配線板製造／プリント配線板製造作業		
	内燃機関組立て／量産形内燃機関組立て作業		
	冷凍空気調和機器施工 ／冷凍空気調和機器施工作業		
	家具製作／家具手加工作業		
	プラスチック成形／射出成形作業		
	建築大工／大工工事作業		
	とび／とび作業		
	左官／左官作業		
	配管／建築配管作業		
	鉄筋施工／鉄筋組立て作業		
	テクニカルイラストレーション ／テクニカルイラストレーション手書き作業		
	テクニカルイラストレーション ／テクニカルイラストレーションCAD作業		
	機械・プラント製図／機械製図手書き作業		
	機械・プラント製図／機械製図CAD作業		
	電気製図／配電盤・制御盤製図作業		
	化学分析／化学分析作業		
貴金属装身具制作／貴金属装身具制作作業			
広告美術仕上げ／広告面粘着シート仕上げ作業			
写真／肖像写真デジタル作業			
商品装飾展示／商品装飾展示作業			
塗装／金属塗装作業			
型枠施工／型枠工事作業			
フラワー装飾／フラワー装飾作業			



科 3年	氏名
------	----