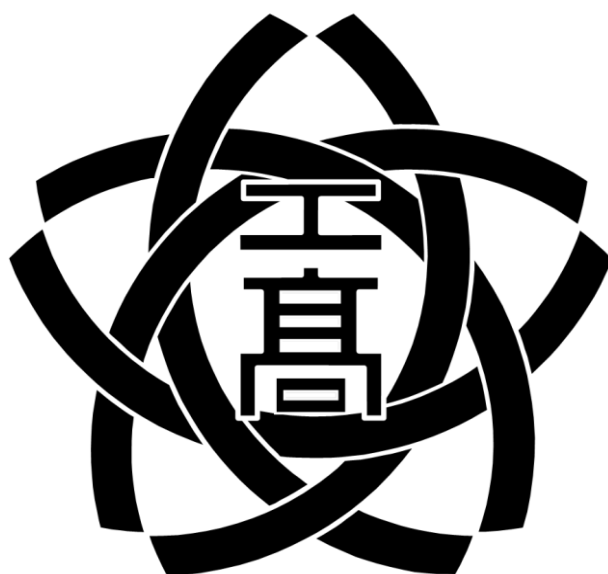


令和 2 年度

岩 工 シ ラ バ ス



山口県立岩国工業高等学校

機 械 科

第 1 学 年

令和2年度入学生教育課程表

機械科

教科	科目	学年			計	
		1	2	3		
普通教育に関する教科・科目	国語	国語総合	3	3		6
		国語表現			2	2
	地理歴史	世界史A			2	2
		日本史A		3		3
	公民	現代社会	2			2
	数学	数学Ⅰ	4			4
		数学Ⅱ		3	2	5
		数学A			*2	*2
	理科	科学と人間生活			2	2
		物理基礎		3		3
		化学基礎	2			2
	保健体育	体育	3	2	2	7
		保健	1	1		2
	芸術	美術Ⅰ	2			2
	外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	2			2
		コミュニケーション英語Ⅱ		2		2
		コミュニケーション英語Ⅱ			#2	#2
英語表現Ⅰ				2	2	
家庭	家庭基礎		2		2	
専門教育に関する教科・科目	工業	工業技術基礎	3			3
		課題研究			3	3
		機械実習		4	3	7
		機械製図	2	2	3	7
		工業数理基礎			*2	*2
		情報技術基礎	2			2
		生産システム技術			#2	#2
		機械工作	2	2		4
		機械設計		2	2	4
		原動機			2	2
総合的な探求の時間		1			1	
ロングホームルーム		1	1	1	3	
合計		30	30	30	90	

表中の数字は単位数【1週の授業時間数】を表す。

#印、*印は選択科目の単位数：同じ記号から1科目を選択する。

令和2年度	工業	「工業技術基礎」	3単位	機械科	第1学年
使用教科書 (発行所)	工業技術基礎 (実教出版)	機械実習1～3 (実教出版)	副教材等 (発行所)	Office 2103 (実教出版)	

1 科目の目標

<p>工業に関する基礎的技術を体験しながら工業の生産の仕組みやシステムを学び、工業技術に対する興味関心を高め、広い視野を養い、社会の発展を図る意欲的な態度を身につける。</p>
--

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4		下記の5テーマを班別で実施 1テーマの実施時間は12時間		
	5		最初の授業で全般的な安全教育の徹底を図る		
	6	1. 旋盤作業を体験する 2. 旋盤作業の基本操作を習得する	1班 旋盤実習 ○端面削り ○心立て ○外丸削り		
	7	1. 溶接・溶断作業を体験する 2. ガス溶接装置、器具の取扱いと操作の基礎を習得する	2班 溶接実習(ガス溶接) ○へり溶接 ○突き合わせ溶接 ○溶断		
第2学期	9		3班 手仕上げ測定実習 ○けがき ○切断(弓のこ、たがね) ○やすり ○穴あけ(ボール盤) ○ねじ立て(タップ、ダイス)		
	10	1. 課題の製作を通して手仕上げの基礎作業を体験、習得する 2. 各種測定器具の取扱いと基本操作を習得する	4班 パソコン実習 ○ワープロソフト(ワード) ○表計算ソフト(エクセル) ○プレゼンソフト(パワーポイント)		
	11	1. パソコン操作になれる 2. 標準ソフトを使い、パソコンの利便性を体験する			
第3学期	12		5班 金属組織 ○鋼材切削、焼き入れ ○鋼材研削作業、腐食作業 ○組織観察、硬さ試験 ○レポート作成手順の説明、指導		
	1	1. やすりによる平面仕上げ方法を習得する。 2. 金属片をどのようにして鏡面に仕上げるかを学ぶ。 3. ショア硬さ試験の試験方法、試験結果のまとめ方について学ぶ。			
<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 各テーマ毎に課題が設定されている。</p> <p>2 テーマ終了時に報告書提出(1週間以内を原則)</p>					

「工業技術基礎」 学習についてのアド バイス	1 工業教育の基礎的科目です。 機械技術者を目指す上で必要な基本的知識です。機械工作を理解するために実習を体験することは技術者としての必須条件です。 2 実習を通して安全知識の重要性を理解します。 「ものづくり」には製品の完成度はもちろん安全に作業できるという事が重要です。授業を通して安全性への認識を深めます。
「工業技術基礎」 授業の進め方について	1 班を 8 名程度で構成し、4 週間実施する。授業は 1 週間に 1 度で 3 時間連続です。
その他の留意点	実習における服装や態度、教員との対応は実社会での模擬体験と考えています。節度のある行動や礼儀を身につけるよう努力しましょう。

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は「技能・表現」「服装・態度」「意欲・関心」及び「知識・理解」の四つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
技能・表現	工業の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付けその成果を的確に表現できる。	<input type="checkbox"/> 課題の完成度 <input type="checkbox"/> 機械・工具の取扱い
服装・態度 (整理・整頓)	服装・態度及び整理整頓は安全性にも関係する重要な注意事項です。特にだらしのない服装や工具などの整理整頓が出来ないと危険なのでいつもきちんとした服装や整理整頓ができる。	<input type="checkbox"/> 服装の乱れ <input type="checkbox"/> 実習に取り組む態度 <input type="checkbox"/> 教員に対する受け答え <input type="checkbox"/> 工具などの整理整頓
意欲・関心	技術の習得を目指し、何事にも関心を持ち意欲的・積極的な活動をする。	<input type="checkbox"/> 実習に対する積極性 <input type="checkbox"/> 疑問点の対処の仕方
知識・理解	技術者として基本的な知識を身につけ、社会における工業の役割を理解している。	<input type="checkbox"/> 課題作成の過程 <input type="checkbox"/> レポートの提出期限・内容

上記の四つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。

令和2年度	工業	「機械製図」	2単位	機械科	第1学年
使用教科書 (発行所)	「機械製図」 (実教出版株式会社)		副教材等 (発行所)		

1 科目の目標

製図に関する日本工業規格及び機械製図について基礎的な知識と技術を習得させ、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育てる。

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学習活動	特記事項	考查
第1学期	4	1 製図の基礎 (1) 機械製図と規格 (2) 製図用具とその使い方 (3) 図面に用いる文字と線 (4) 基礎的な図形のかき方 図面の役目・製図の規格を理解し、製図用具の使い方・文字の書き方・線の引き方を習得し基礎的な図形がかけられます。	1 製図の基礎 (1) 機械製図と規格 1) 図面の役割と種類 2) 製図の規格 (2) 製図用具とその使い方 1) 製図用具 2) 製図用具の使い方 (3) 図面に用いる文字と線 1) 文字 2) 線 (4) 基礎的な図形のかき方 1) 基礎的な作図 2) 直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方		中間 考查
	5				
	6	(5) 投影図のかき方 投影法を学習し、立体図の品物の投影図が確実にかけられます。 (6) 立体的な図示法 (7) 展開図	(5) 投影図のかき方 1) 投影法 2) 投影図のかき方 (6) 立体的な図示法 1) 等角図とのかき方 2) キャビネット図 (7) 展開図 1) 立体の展開図		期末 考查
7	立体的な図示法を学習し、等角図・キャビネット図・展開図がかけられます。				
第2学期	9	2 製作図 (1) 製作図のあらまし 製作図の製図に欠かせない基本的な考え方や技術・手法を確実に身に付けるようにします。 JISにある機械製図のあらましを、製図実技を通して理解します。	2 製作図 (1) 製作図のあらまし 1) 製作図 2) 尺度 3) 図面の様式 4) 製作図のかき方と検図 5) 図面の管理		中間 考查
	10				
	11	(2) 図形の表し方 図面をかく能力と読図能力を習得します。	(2) 図形の表し方 1) 図の選び方と配置 2) 断面図示 3) 特殊な図示法 4) 線・図形の省略 (3) 寸法記入法 1) 基本的な寸法記入法 2) いろいろな寸法記入法 3) 寸法記入についての留意事項		期末 考查
12	(3) 寸法記入法 基本的な寸法記入法を理解します。				

第 3 学 期	1	(4) 公差・表面性状 製作図に寸法の許容限界を記入する意義を考え、用語の意味を理解し、正しい記入法を学びます。	(4) 公差・表面性状 1) 寸法公差 2) はめあい 3) 幾何公差 4) 普通公差 5) 表面性状	学 年 末 考 査
	2			
	3			
【課題・提出物等】 1 プリント 2 製作図				
「機械製図」の学習についてのアドバイス		1 立体を平面上に正しく表すことができる基礎的な製図技術をしっかり身に付けることが大事です。 2 製作図として図面に記入する必要な事項（寸法記入・表面性状・はめあい・幾何公差など）を知り製作図作成のための基礎的な知識技術をしっかり身に付けましょう。 3 正しい文字の書き方・正しい線の引き方を習得しましょう。 4 図面から立体図を想像することや立体を図面上に正しく表すことを身に付けましょう。 5 課題を多くやりましょう。		
「機械製図」の授業の進め方について		1 図形の理解が深められるようにプロジェクタを使って授業を進めます。 2 プリントを多く作成し理解が深まるようにして授業を進めます。		
その他の留意点		2年次「基礎製図検定」、3年次「機械製図検定」の合格を目指します。		

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「表現・処理」及び「知識・理解」の四つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
関心・意欲・態度	機械製図についての基本的な事柄に関心を持ち、製図と規格についての学習や製作図の作成について意欲的に学習する態度を身につけている。	出席状況 授業時の様子 提出状況
思考・判断	製作図の作成を通して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、工夫する能力を身につけている。	作成状況 授業時の様子 定期考査
表現・処理	機械製図に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、機械の分野における製作図に対して実際に活用することができ、学習した内容を、自分の考えを深めたり発展させたりしながら、目的に応じて的確にまとめている。	課題製図 定期考査
知識・理解	機械製図に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、規格の概要や機械の分野における製図の意義や役割を理解している。	練習課題 製作図 定期考査

上記の四つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。

令和2年度	工業	「情報技術基礎」	2単位	機械科	第1学年
使用教科書 (発行所)	「情報技術基礎」 (実教出版)		副教材等 (発行所)	「情報技術検定問題集 2・3級C言語」 (実教出版)	

1 科目の目標

<p>社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、情報技術に関する知識と技術を習得させ、工業の各分野において、情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を育てる。</p>
--

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4	1 産業社会と情報技術 コンピュータの発達と利用例、情報化の進展が産業社会に及ぼす影響・情報化社会のモラルと管理などについて学習します。	ア 現代社会のコンピュータ利用について (ア) 情報と生活 (イ) コンピュータの利用		中間 考 査
	5	2 コンピュータの基本操作とソフトウェア コンピュータとソフトウェアの基本的な取り扱い方法について学習します。			
	6	3 ハードウェア コンピュータの仕組みの基本的な構造を理解します。2進数や16進数、またAND回路やOR回路等の基本的な論理回路について理解できるようにします。	ア データの表し方 (ア) ビット (イ) 進数の変換 イ 論理回路の基礎 (ア) AND回路 (イ) OR回路 (ウ) NOT回路		期 末 考 査
第2学期	9	4 C言語によるプログラミング プログラムを作るために、問題の分析や検討を行い、流れ図が作成できるようにします。	ア プログラム言語 (ア) 機械語・アセンブラ言語・高水準言語 イ プログラムの作り方 (ア) 流れ図の作成	パソコン室でC言語のプログラムをします。	中 間 考 査
	10				
	11	流れ図をもとにして、C言語で簡単なプログラムを作る学習をし、最終的にはやや複雑なプログラミングができるようにします。	(イ) 四則計算のプログラム (ウ) 分岐処理を用いたプログラム (エ) 繰り返し処理を用いたプログラム		期 末 考 査
12					
第3学期	1	5 データ通信・マルチメディア・コンピュータ制御	ア データ通信とネットワーク (ア) データ通信の概要 (イ) コンピュータネットワークの概要 (ウ) 情報通信ネットワーク	情報技術検定3級を全員が受検します。	学 年 末 考 査
	2	インターネットをはじめとし、私たちの日常生活はコンピュータが切り離せません。この章ではその簡単なメカニズムを理解できるようにします。			
	3				

【課題・提出物等】

- 1 授業中で配布するプリント
- 2 ノート 等

<p>「情報技術基礎」の学習についてのアドバイス</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 高校から新しく始まる教科です。最初はやや難しく思うかもしれませんが、慣れてくると理解が深まり、徐々に興味が湧いてきます。 2 繰り返し演習を行います。分からないときには、早めに疑問点を解決しておくことが大切です。質問する習慣を身につけましょう。
<p>「情報技術基礎」の授業の進め方について</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 パソコンを使う授業が多くあります。 2 授業の中で、演習問題を数多く実施していきます。
<p>その他の留意点</p>	<p>1月には情報技術検定が実施されます。</p>

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」, 「思考・判断」, 「表現・処理」及び「知識・理解」の 四つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
<p>関心・意欲・態度</p>	<p>情報技術に関する基礎的な諸問題に関心を持ち、その基本的知識と技術について学ぶ意欲と、積極的に授業に取り組む態度を身に付けているか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業時の学習の様子 ○ 出席状況
<p>思考・判断</p>	<p>情報技術に関する諸問題の適切な解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けているか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 発問・発表 ○ 提出物
<p>表現・処理</p>	<p>情報技術の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業時の学習の様子 ○ 提出物
<p>知識・理解</p>	<p>情報技術の各分野に関する基礎的な知識を身に付け、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や現代社会における情報技術の意義や役割を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業時の学習の様子 ○ 定期考査

上記の四つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。

令和2年度	工業	「機械工作」	2単位	機械科	第1学年
使用教科書 (発行所)	「新機械工作」 (実教出版)		副教材等 (発行所)		

1 科目の目標

<p>機械工作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。</p>

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	月	学習のねらい	学 習 活 動	考 査
第 1 学 期	4	1 製品をつくる 機械の概念を知り、機械が多 くの部品から成り立ち、その製作 には、いろいろな材料を使い、様 々な工作法があることを理解でき るようにする。	1 製品のつくり 最も身近にあるエネルギーの変換機械である自動車から機械のし くみついて広く理解をする。 2 機械材料に必要とされる性質 機械材料にはどのような性質が必要になるか学習する。	中 間 考 査
	5	2 機械材料 機械に使われている材料の種類 ・組成・組織・性質を系統的に理 解して、加工・製作にさいして、 適切な選択と活用ができるように する。	1 機械的性質とその測定法 機械に使われる材料に要求される性質を知り、材料を有効に使う ことを学習する。	
第 2 学 期	6		2 金属の結晶構造 金属や合金のなりたちや、しくみについて学習する。 3 鉄鋼材料 鉄鋼材料の組織や性質について調べ、熱処理、合金鋼について学 習する。 4 非鉄金属材料 非鉄金属材料のすぐれた性質を学習する。	期 末 考 査
	9		5 非金属材料 機械に用いられるセラミックス・プラスチック・ガラス・複合材 料について、学習する。	
	10			中 間 考 査
	11			
	12	3 鋳造 鋳造の原理・方法を理解して、 その加工方法を合理的に選択・活 用できるような能力を養う。	1 鋳造法と鋳型 溶けた金属から型どおりの金属の製品をつくる方法を学びます。 金属を溶かす方法、型の作り方、よい鋳物の作り方などについて も学習する。 2 鋳物材料の溶解 金属を溶かす方法や原理、よい鋳物製品を作る工夫などを学習し ます。	期 末 考 査

学 期	月	学習のねらい	学 習 活 動	考 査
第 3 学 期	1	4 溶接・接合 材料を接合・切断して部品をつくる方法の加工原理や方法を理解し、合理的な選択・活用ができるようになる。	1 溶接 ガスやアークの熱エネルギーによって材料を溶かし、溶接したり、切断する方法を学習する。	学 年 末 考 査
	2		2 接合 溶接と異なって接合する金属を溶かすことなく接合する方法について学習する。	
3				
【課題・提出物等】 1 ノート（中間考査後、期末考査後、学年末考査後の指定日に提出）				

「機械工作」の学習についてのアドバイス	1 「機械工作」は総合的な科目です。これだけで目標を達成することは不可能なので、他の科目「機械設計」、「機械製図」、「機械実習」などと関連をもちながら勉強することが大切です。
「機械工作」の授業の進め方について	1 授業を大切に、地道に努力すれば目標は達成されます。

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「技能・表現」及び「知識・理解」の四つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
関心・意欲・態度	機械工作に関する諸問題について関心をもち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図る創造的・実践的な態度を身に付けている。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> ノート
思考・判断	機械工作に関する諸問題の解決を目指して、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> ノート <input type="radio"/> 定期考査
技能・表現	機械工作の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、仕事を合理的に計画し、その成果が的確に表現することができる。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> ノート <input type="radio"/> 定期考査
知識・理解	機械工作に関する基礎的な知識を身につけ、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や機械工作の意義や役割を理解している。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> 定期考査 <input type="radio"/> 小テスト

上記の四つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合して、年間の学習評価とします。