

教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	学年	4	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

機械技術への興味関心を高め、ものづくりの意義や役割を理解し、機械に関する広い視野を養う。1年から3年まで実習によって学んできた集大成として、自分たちの考えたテーマについて研究・製作をして成果を発表する。

2、使用教科書・副教材

実教出版 新機械設計 実教出版 機械製図 実教出版 機械実習1、2、3
他

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械の専門科目で学んだ知識や技術について、課題を通して確認している。課題により、知識や技能を定着させている。	機械に関する知識と技術を活用しながら課題製作に取り組み、総合的な力や問題解決・表現する力を身につけている。	課題作品の製作に興味をもって主体的に課題に取り組み、課題を解決する。その経験から自分の考えや意見を発表する。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・課題作品の作成 ・レポート 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言 ・調べ学習 ・課題作品の作成 ・研究発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言、調べ学習 ・課題作品の作成 ・レポートの記入内容 ・生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	・課題選定	42	課題の選定に積極的に取り組む。図面や工作法を考えられる。技術や技能を積極的に身につける。(a) (b) (c)
	5月	・設計図作成と材料・器具の手配		
	6月	・製作開始		
	7月			
二学期	8月	・製作作業	45	課題の選定に積極的に取り組む。図面や工作法を考えられる。技術や技能を積極的に身につける。(a) (b) (c)
	9月	・製作作業		
	10月	・製作作業		
	11月	・組み立て・試運転・仕上げ		
三学期	1月	・パソコン実習 [パワーポイントにて発表の準備]	30	製作過程や課題・完成した作品を発表できる。(a) (b) (c)
	2月	・パソコン実習 [パワーポイントにて発表の準備]		
	3月	・課題研究 発表会		

計117

5、学習にあたっての注意とアドバイス

研究したい、作りたいというテーマをはっきりさせましょう。興味のあるテーマを決めることができれば、積極的に取り組みます。今まで学んだ知識や技術・技能に加えて、難しい知識・加工法にも挑戦しましょう。課題を解決していくことで、一層機械への興味が高まります。発表会では学習活動を後輩にしっかり伝えましょう。

教科	工業	科目	機械工作	単位数	2	学年	3	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

機械材料の種類や性質・加工法、生産のしくみに関する基礎的な知識を身につけることにより、機械に使用される材料の選定や加工する際のよりどころにする。その結果、ものづくりの奥深さや楽しさを感じることができる。

2、使用教科書・副教材

新機械工作(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	金属材料や工作機械にかかわる知識や技術・加工方法を身に着けている。	材料や工作法にかかわる知識を利用して、機械部品や機械を作る上での問題点やアイデアを考えている。	材料や工作法に興味をもって主体的に課題に取り組むことができる。材料・加工法について自分の考えや意見を発言できる。
評価方法	・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言 ・調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言、調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 ・生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	材料の性質	28	身近な機械から材料の種類や特徴を理解する。 材料製作技術を理解する。 (a) (b) (c)
		材料の性質とその測定法		
	5月	金属の結晶構造		
	6月	鉄鋼材料 非鉄金属材料		
	7月			
二学期	8月	加工方法	30	最新技術・工作方法に興味を持ち、理解する。専門用語やその理論を積極的に知ろうとする。 (a) (b) (c)
		鋳造		
	9月	鍛造		
	10月	プレス加工		
	11月			
三学期	1月	加工方法	20	機械を製作するうえでの課題、特に品質や安全について自分の意見を持つ。 (a) (b) (c)
		切削加工(旋盤・フライス盤・研削盤)		
	2月	溶接		
	3月	品質管理 QC7つ道具 安全作業		

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械を形作る材料や加工方法に興味を持って取り組みましょう。
身近な機械がどのような材料を使い、どのような技術からできているか?など興味を持つことが大切です。
材料の性質や加工法を知識として身に着けると、実習や課題研究において、部品をどうやって加工するかなどを考えることができるようになります。
授業の中で、疑問を持ったこと、自分の意見を積極的に発言してください。

教科	工業	科目	機械製図	単位数	2	学年	2	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

製図の基礎的な知識を習得し、製作図、設計図などを正しく書き、図面を作成する。

2、使用教科書・副教材

機械製図(実教出版)
基礎製図練習ノート(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、力を身に着けている。	機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現している。	図面を作成することに興味をもって主体的に課題に取り組む。課題図を製作しながら、問題点や質問など積極的に発言できる。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	製図機器の使い方(復習)	28	機械要素の図面を作成する。 表現方法の基礎知識を身に着ける。 (a) (b) (c)
	5月	・軸受け		
	6月	・スパナ		
	7月			
二学期	8月		30	正確・明瞭・迅速に制作できる。 期限を守ることができる。 (a) (b) (c)
	9月	・ボルト・ナット		
	10月			
	11月	・支持台		
三学期	1月	・軸継手	20	各種図面を期限内に、正確・明瞭・迅速に制作できる。 形状や寸法、表面性状表現方法が身についている。 (a) (b) (c)
	2月			
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械や部品を伝えるために必要な図面。JISのルールに沿って図面を作ることが決められています。形や寸法の表示方法や表面粗さ・公差の知識を身につけましょう。授業の中で、疑問を持ったこと、表現方法の質問など積極的に発言してください。

教科	工業	科目	機械製図	単位数	2	学年	3	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

製図の基礎的な知識を習得し、製作図、設計図などを正しく書き、図面を作成する。

2、使用教科書・副教材

機械製図(実教出版)
基礎製図練習ノート(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、力を身に着けている。	機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現している。	図面を作成することに興味をもって主体的に課題に取り組む。課題図を製作しながら、問題点や質問など積極的に発言できる。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	製図機器の使い方(復習) ・軸受け	28	機械要素の図面を作成する。 表現方法の基礎知識を身に着ける。 (a) (b) (c)
	5月			
	6月	・スパナ		
	7月			
二学期	8月	・ボルト・ナット ・支持台	30	正確・明瞭・迅速に制作できる。 期限を守ることができる。 (a) (b) (c)
	9月			
	10月			
	11月			
三学期	1月	・軸継手	20	各種図面を期限内に、正確・明瞭・迅速に制作できる。 形状や寸法、表面性状表現方法が身についている。 (a) (b) (c)
	2月			
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械や部品を伝えるために必要な図面。JISのルールに沿って図面を作ることが決められています。形や寸法の表示方法や表面粗さ・公差の知識を身につけましょう。授業の中で、疑問を持ったこと、表現方法の質問など積極的に発言してください。

教科	工業	科目	機械製図	単位数	2	学年	4	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

2～3年時に習得した機械製図の基礎的な知識と技術を応用させ、簡単な部品の設計を行い、設計書を作成する。この設計書をもとに、使用材料・加工方法・加工順序などの総合的な製作情報を正確に伝達できるような図面を製図する。この目的を達成するため、図面を、正しく、明瞭に、迅速に作成する実践的な能力と態度を育成する。

2、使用教科書・副教材

機械製図(実教出版)
基礎製図練習ノート(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、力に身に着けている。	機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現している。	図面を作成することに興味をもって主体的に課題に取り組む。課題図を製作しながら、問題点や質問など積極的に発言できる。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題図面の作成 ワークシートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	部品の設計 部品図、	28	部品の設計から、強度計算や材料の特性、図面の重要性を知る。設計を学ぶための基礎知識を身に着ける。 (a) (b) (c)
	5月			
	6月			
	7月			
二学期	8月	部品図、組立図の製図	30	部品図を正確・明瞭・迅速に制作できる。 (a) (b) (c)
	9月			
	10月			
	11月			
三学期	1月	組立図の製図 完成図の発表	20	部品図・組み立て図を正確・明瞭・迅速に制作できる。完成した図を発表する。 (a) (b) (c)
	2月			
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械や部品を伝えるために必要な図面。これまでの知識や技能を使って実際の部品の図面を作ります。形や寸法の表示方法や表面粗さ・公差の知識を身につけましょう。授業の中で、疑問を持ったこと、表現方法の質問など積極的に発言してください。

教科	工業	科目	機械設計	単位数	2	学年	3	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

「機械」とは何か、どのような過程を経て生産されるかを理解し、興味を持つ。
 機械を設計するうえで必要な力学の学習・機械の部品に働く力を考えられるようにする。

2、使用教科書・副教材

新機械設計(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械の設計にかかわる知識や演算技能を身に付けている。 機械に関わる技術を理解している。	設計にかかわる問題点を把握・分析し、これまでの知識で自分の考えを発表できる。	設計に興味をもって学習し、主体的に課題に取り組んだり、課題を解決しようとしていたりして、自分の意見を持つようとしている。
評価方法	・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言 ・調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言、調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 ・生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	機械と設計	28	機械の仕組みや形、使用される機械要素に興味を持つ。 力学に興味を持つ。 (a) (b) (c)
	5月	・機械のしくみ		
	6月	・機械の設計 機械に働く力と仕事		
	7月	・力 ・機械の運動		
二学期	8月	・仕事と動力	30	力学の各種計算ができる。 材料の機械的性質に興味を持ち、知識として身に付ける。 (a) (b) (c)
	9月	・摩擦と機械の効率		
	10月	材料の強さと使い方 ・材料の機械的性質		
	11月			
三学期	1月	・材料の機械的性質	20	設計が果たす役割や課題について自分の意見を持つ。 (a) (b) (c)
	2月	・引張・圧縮を受ける部材の強さ		
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械を作るのに必要な強度計算。それを学ぶ前に物理学の力学の学習が欠かせません。
 計算は苦手!という人が多いかもしれませんが、たくさん問題を解くことによって苦手を克服できます。
 身近な機械が設計によって作られていることを知ると興味をもって学習できるはずです。
 授業では積極的に発言や質問をして、理解を深めてください

教科	工業	科目	機械設計	単位数	2	学年	4	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

部材にかかる力を理解し、部材の大きさを決められる。
 機械要素(ねじ、軸、軸受、歯車等)に関する基本的性質を理解し、必要な計算ができるようにする。

2、使用教科書・副教材

新機械設計(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械の設計や機械要素にかかわる知識や演算技能を身に着けている。 機械に関わる技術を身に着けている。	機械に働く力の計算や機械要素が使用される理由を理解し、機械設計の過程について自分の考えを発表できる。	設計に興味をもって学習し、主体的に課題に取り組んだり、課題を解決しようとしたりして、自分の意見を持つようとしている。
評価方法	・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言 ・調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容	・授業中の発言、調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 ・生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	機械と設計	28	機械の仕組みや形、使用される機械要素に興味を持つ。 力学に興味を持つ。 (a) (b) (c)
	5月	・機械のしくみ		
	6月	・機械の設計 機械に働く力と仕事		
	7月	・力 ・機械の運動		
二学期	8月	・仕事と動力	30	力学の各種計算ができる。 材料の機械的性質に興味を持ち、知識として身に着ける。 (a) (b) (c)
	9月	・摩擦と機械の効率		
	10月	材料の強さと使い方 ・材料の機械的性質		
	11月			
三学期	1月	・材料の機械的性質	20	設計が果たす役割や課題について自分の意見を持つ。 (a) (b) (c)
	2月	・引張・圧縮を受ける部材の強さ		
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

機械を作るのに必要な強度計算。それを学ぶ前に物理学の力学の学習が欠かせません。
 計算は苦手!という人が多いかもしれませんが、たくさん問題を解くことによって苦手を克服できます。
 身近な機械が設計によって作られていることを知ると興味をもって学習できるはずです。
 ねじや歯車などの機械要素の知識が実習や日ごろの生活にも役立つことがわかると楽しくなります。
 授業では積極的に発言や質問をして、理解を深めてください

教科	工業	科目	原動機	単位数	2	学年	4	科	機械科
----	----	----	-----	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

- ① 流体力学、熱力学の基礎を理解する。
- ② 水車、熱機関、冷凍機等の構造や原理を学習しエネルギーの変換方法について学習する。
- ③ エネルギー利用が環境に及ぼす影響や対策について学習する。

2、使用教科書・副教材

原動機(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	原動機にかかわる事象を理解し、式変換や演算技能を身に付けている。原動機に関する技術を理解している。	原動機にかかわる事象や問題点を把握・分析し、自分の考えを数学的に発表できる。	原動機に興味をもって学習し、主体的に課題に取り組んだり、課題を解決しようとしたりして、自分の意見を持つようとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言 ・調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の発言、調べ学習 ・定期考査の結果 ・ワークシートの記入内容 ・生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	エネルギーの利用と変換 ・原子力エネルギーの利用 ・脱化石エネルギー	28	生活の中からエネルギーの利用を理解する。 流体を学ぶための基礎知識を身に付ける。 (a) (b) (c)
	5月	流体機械 ・流体機械の基礎		
	6月	・流体の計測		
	7月			
二学期	8月	送風機、圧縮機 ポンプ	30	原動機の仕組みを理解する。 (a) (b) (c)
	9月	水車		
	10月	内燃機関 ・熱機関の基礎 ・往復動機関の作動原理と構造		
	11月	新技術の原動機		
三学期	1月	自動車	20	エネルギーの利用を学び、原動機が果たす役割や課題について自分の意見を持つ。 (a) (b) (c)
	2月	蒸気動力プラント 冷凍装置		

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

私たちの生活に欠かすことのできない冷蔵庫や空調・自動車。どのような仕組みで動くのか興味を持つことが学習の第一歩。
まずは、エネルギーがどのように、原動機に使われているか興味を持つことが大切です。
様々な原動機の仕組みを知識として身に付けることができると、普段の生活でも役立ちます。
授業の中で、疑問を持ったこと、自分の意見を積極的に発言してください。

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	3	学年	1	科	機械科
----	----	----	--------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

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

2、使用教科書・副教材

工業技術基礎 (実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械加工に関する技能を実習により体験し、知識や技術・技能を定着させている。	機械に関する基礎的な知識と技術・技能を身に着け、活用したり表現したりする力を身につけている。	工業技術。技能習得に興味をもって主体的に課題に取り組み、課題を解決して、自分の考えや意見を持つようとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題作品の作成 ワークシートの記入 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題作品の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題作品の作成 レポートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	オリエンテーション ・計測 (計測機器の使用方法)	42	課題に積極的に取り組む。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	5月	前半		
	6月	・旋盤 (旋盤操作の基礎) ・手仕上げ (手仕上げの基礎)		
	7月			
二学期	8月	後半	45	課題に積極的に取り組む。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	9月	・旋盤 (旋盤操作の応用) ・手仕上げ (手仕上げの応用)		
	10月			
	11月			
三学期	1月	・パソコン ・基本操作	30	課題に積極的に取り組む。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	2月	・ワード、エクセルの利用		
	3月	・生徒会誌の作成		

計117

5、学習にあたっての注意とアドバイス

身近な電子機器や機械、食品機械などがどのように作られているか興味を持ちましょう。
基礎的な知識や技術・技能を確実に身に付けていくことが大切です。普通教科の知識が必要になる場面もあります。
機械を学ぶということは、総合的な学習にすることを意識しましょう。

教科	工業	科目	工業情報数理	単位数	2	学年	1	科	機械科
----	----	----	--------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

「情報」の解釈と、取り巻く環境から、信用できる情報を選別する方法の習得と、ネットマナーの習得。計算機を使用し工業諸事象に伴う各種数値計算の計算能力を養う。

2、使用教科書・副教材

工業情報数理(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報収集・処理・活用する力を理解している。	情報にかかわる事象や問題点を把握・分析し、自分の考えを、情報技術を活用して発表できる。	情報に興味をもって学習し、主体的に課題に取り組んだり、課題を解決しようとしたりして、自分の意見を持つようとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	産業社会と情報技術	28	生活の中から「情報」の利用を理解する。情報を学ぶための基礎知識を身に着ける。数値情報の処理・計算技能の向上 (a) (b) (c)
	5月	関数電卓の使用法		
	6月	関数電卓演習		
	7月	コンピューターの基本操作とソフトウェア		
二学期	8月	ハードウェア・ネットワーク・コンピュータ制御の概要 機械科で学ぶのに必要な計算方法の習得	30	コンピューター・インターネットの仕組みを理解する。 (a) (b) (c)
	9月			
	10月			
	11月			
三学期	1月	機械科で学ぶのに必要な計算方法の習得	20	情報技術が果たす役割や課題について自分の意見を持つ。 (a) (b) (c)
	2月	プログラミング		
	3月			

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

私たちの生活に欠かすことのできないインターネットやコンピューター。仕組みなどに興味を持つことが学習の第一歩。機械の学習に必要な数値情報の計算も身に着けましょう。情報の収集・処理・活用の学習を通して自分の考えを發表しましょう。普段の生活や将来でも役立ちます。授業の中で、疑問を持ったこと、自分の意見を積極的に発言してください。

教科	工業	科目	実習	単位数	3	学年	2	科	機械科
----	----	----	----	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

機械加工に関する知識、技能を実習によって習得し、各分野における技術への興味関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を身につける。

2、使用教科書・副教材

工業技術基礎 (実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械加工に関する技術・技能を実習により体験し、知識や技能を定着させている。	機械に関する基礎的な知識と技能を身につけ、活用したり表現したりする力を身につけている。	工業技術・技能習得に興味をもって主体的に課題に取り組み、課題を解決して、自分の考えや意見を持つようとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題作品の作成 ワークシートの記入 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題作品の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題作品の作成 レポートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	前期 課題1：旋盤2 課題2：溶接	42	課題に積極的に取り組む。 技能を積極的に身につける。 (a) (b) (c)
	5月			
	6月			
	7月			
二学期	8月	後期 課題1：フライス 課題2：鍛造	45	課題に積極的に取り組む。 。技能を積極的に身につける。 (a) (b) (c)
	9月			
	10月			
	11月			
三学期	1月	<ul style="list-style-type: none"> パソコン実習 パソコン実習 パソコン実習 	30	課題に積極的に取り組む。 。技能を積極的に身につける。 (a) (b) (c)
	2月			
	3月			

計117

5、学習にあたっての注意とアドバイス

身近な電子機器や機械、食品機械などがどのように作られているか興味を持ちましょう。基礎的な知識や技能を確実に身につけていくことが大切です。普通教科の知識が必要になる場面もあります。機械を学ぶということは、総合的な学習にすることを意識しましょう。

教科	工業	科目	実習	単位数	3	学年	3	科	機械科
----	----	----	----	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

機械加工に関する知識、技能を実習によって習得し、各分野における技術への興味関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を身につける。

2、使用教科書・副教材

工業技術基礎 (実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	機械加工に関する技術・技能を実習により体験し、知識や技能を定着させている。	機械に関する基礎的な知識と技能を身に着け、活用したり表現したりする力を身につけている。	工業技術・技能習得に興味をもって主体的に課題に取り組み、課題を解決して、自分の考えや意見を持つようとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題作品の作成 ワークシートの記入 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 課題作品の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 課題作品の作成 レポートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	1. CAD 2. 材料試験	42	課題に積極的に取り組む。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	5月			
	6月			
	7月			
二学期	8月	1. 電気 ・ 2. 溶接	45	課題に積極的に取り組む。 。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	9月			
	10月			
	11月			
三学期	1月	・パソコン実習 パソコン操作(パワーポイントの使い方)	30	課題に積極的に取り組む。 。 技能を積極的に身に着ける。 (a) (b) (c)
	2月			
	3月			

計117

5、学習にあたっての注意とアドバイス

身近な電子機器や機械、食品機械などがどのように作られているか興味を持ちましょう。基礎的な知識や技能を確実に身に着けていくことが大切です。普通教科の知識が必要になる場面もあります。機械を学ぶということは、総合的な学習にすることを意識しましょう。

教科	工業	科目	電気基礎	単位数	2	学年	4	科	機械科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

直流回路、磁気、静電気に関する基本的性質を理解し、それらの具体的な応用について知る。

2、使用教科書・副教材

精選 電気基礎 新訂版(実教出版)

3、学習評価

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	電氣的諸量の相互関係を理解し、式変換や演算技能を身に着けている。	電気にかかわる事象や問題点を把握・分析し、自分の考えを発表できる。	電気に興味をもって学習し、主体的に課題に取り組んだり、課題を解決しようとしたりして、自分の意見を持つとしている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言 調べ学習 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発言、調べ学習 定期考査の結果 ワークシートの記入内容 生徒自身の自己評価

4、学習および評価計画

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

		学習の内容	予定時数	評価基準
一学期	4月	電流と電子、オームの法則	28	生活の中から電気の利用を理解する。電気を学ぶための基礎知識を身に着ける。(a) (b) (c)
	5月	簡単な直流回路の計算		
	6月	導体の抵抗		
	7月	電力と電力量、電流の発熱作用		
二学期	8月	磁石と磁界、磁気に関するクーロンの法則	30	モーターや発電の仕組みを理解する。(a) (b) (c)
	9月	磁気誘導		
	10月	電流と磁界		
	11月	電磁力の大きさと向き、磁界中のコイルに働く力		
三学期	1月	電磁誘導と誘導起電力	20	電気の利用を学び、電気が果たす役割や課題について自分の意見を持つ。(a) (b) (c)
	2月	自己誘導と相互誘導		
		静電誘導、静電遮へい		
		コンデンサ		

計78

5、学習にあたっての注意とアドバイス

私たちの生活に欠かすことのできない電気。興味を持つことが学習の第一歩。まずは、身近な電気がどのように作られ、どのように送られ、使われているか興味を持つことが大切です。電気や磁力が持つ性質を知識として身に着けることができると、電気機器がどのように動くのか興味をもって学習ができます。授業の中で、疑問を持ったこと、自分の意見を積極的に発言してください。

