

シラバス

精密機械技術科
授業計画

令和7年度

熊本県立技術短期大学校

目 次

1. カリキュラム一覧表

育成項目	.....	p	4
カリキュラム一覧表	.....	p	5

2. 教科 [1年後期]

一般教養科目

キャリアリテラシー	.....	p	7
英語Ⅱ	.....	p	8
保健体育Ⅱ	.....	p	9

基礎 ・ 学科科目

データサイエンス	.....	p	10
応用数学	.....	p	11
工業力学	.....	p	12
材料力学Ⅰ	.....	p	13

基礎 ・ 実技科目

基礎工学実験	.....	p	14
CAD実習Ⅰ	.....	p	15

専門 ・ 学科科目

数値制御	.....	p	16
機械設計製図	.....	p	17

専門 ・ 実技科目

機械加工実習Ⅱ	.....	p	18
数値制御加工実習	.....	p	19
機械技術	.....	p	20
企業実習	.....	p	21

3. 教科 [2年前期]

一般教養科目

英語Ⅲ		p	23
-----	-------	---	----

基礎 ・ 学科科目

材料力学Ⅱ		p	24
-------	-------	---	----

専門 ・ 学科科目

精密加工学	.....	p	25
機械設計	.....	p	26
機構学	.....	p	27
シーケンス制御	.....	p	28
油圧・空圧制御	.....	p	29

目 次

専門 ・ 実技科目			
デジタル制御	.....	p	30
機械製作実習	.....	p	31
精密測定実習	.....	p	32
CAD実習Ⅱ	.....	p	33
油圧・空圧制御実習	.....	p	34
シーケンス制御実習	.....	p	35
卒業研究	.....	p	36
 4. 教科 [2年後期]			
一般教養科目			
技術者と社会	.....	p	38
英語Ⅳ	.....	p	39
基礎 ・ 学科科目			
熱流体力学	.....	p	40
制御工学	.....	p	41
生産工学	.....	p	42
専門 ・ 学科科目			
センサ工学	.....	p	43
専門 ・ 実技科目			
CAD応用実習	.....	p	44
精密機器製作実習Ⅰ	.....	p	45
精密機器製作実習Ⅱ	.....	p	46
機械設計実習	.....	p	47
卒業研究	.....	p	48

1. カリキュラム一覧表

精密機械技術科

※ 育成項目について

次の1～9の項目は、本学の教育を修了した学生が身につけているべき知識と能力およびその水準を規定したものです。

これらの知識・能力観点は、技術者教育の国際的協定であるワシントン協定が示している12項目の知識・能力（Graduate Attributes）をもとに、本学の教育の特質も加味して9項目にまとめたものです。

本学の授業において、工学の知識だけでなく、社会の要求を解決するためのデザイン能力、コミュニケーション能力、チームワーク能力、技術者倫理など世界の技術系高等教育の標準となる能力の教育が行われていることを示しています。

番号	項目名	知識・能力の概要
1	グローバル力	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
2	技術者倫理	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者の社会に対する貢献と責任に関することを理解し実行する能力
3	基礎力	数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを応用する能力
4	応用力	当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
5	デザイン力	種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決する能力
6	コミュニケーション力	論理的な記述力、口頭発表力、討議等の能力
7	継続力	自主的、継続的に学習する能力
8	マネジメント力	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
9	チームワーク力	チームで仕事をするための能力

精密機械技術科 カリキュラム一覧表

区分	厚生労働省基準 教科	R6の本県短大の教科 教科(生産技術科)	学科 実技	履修 区分	単位	開講期	育成項目								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
一般教養		キャリア形成	学科	B	2単位	1年前期	○	○	○			◎	○	○	○
		キャリアリテラシー	学科	B	2単位	1年後期		○	○		○	◎		○	
		技術者と社会	学科	B	2単位	2年後期		○	◎	○					
		英語Ⅰ	学科	B	2単位	1年前期	◎					○	○		○
		英語Ⅱ	学科	B	2単位	1年後期	◎					○	○		○
		英語Ⅲ	学科	B	2単位	2年前期	◎					○	○		○
		英語Ⅳ	学科	B	2単位	2年後期	◎					○	○		○
		保健体育Ⅰ	学科	B	2単位	1年前期						○	○		◎
		保健体育Ⅱ	学科	B	2単位	1年後期						○	○		◎
		ロジカルライティング	学科	A	1単位	1年後期			○		○	◎	○	○	
系基礎学科		基礎数学Ⅰ	学科	A	2単位	1年前期			◎	○			○		
		基礎数学Ⅱ	学科	A	2単位	1年前期			◎	○			○		
		データサイエンス	学科	B	2単位	1年後期			◎	○			○		
		応用数学	学科	B	2単位	1年後期			◎	○			○		
		制御工学概論	学科	A	2単位	2年後期	○	◎				○			
	電気工学概論	電気工学Ⅰ	学科	A	2単位	1年前期			◎	○					
		情報工学概論	学科	A	2単位	1年前期			◎	○					
		材料工学	学科	A	2単位	1年前期			◎	○			○		
		力学	学科	A	2単位	1年後期			◎	○			○		
	材料力学	材料力学Ⅰ	学科	A	2単位	1年後期			◎	○			○		
		材料力学Ⅱ	学科	B	2単位	2年前期				◎	○		○		
		工業力学	学科	A	2単位	1年後期			◎	○	○				
	熱流体力学	熱流体力学	学科	B	2単位	2年後期			◎						
		基礎製図	学科	A	4単位	1年前期			◎		○				
	生産工学	生産工学	学科	A	2単位	2年後期			◎	○			○		
		機械工学概論	学科	A	1単位	1年前期	○	○	○					◎	
	安全衛生工学	安全衛生工学	学科	A	2単位	1年前期		○					○		○
系基礎実技	基礎工学実験	基礎工学実験	実技	A	4単位	1年後期						○	○		◎
		機械加工基礎実験	実技	A	2単位	1年前期						○	○		◎
	電気工学基礎実験	電気工学基礎実験	実技	A	2単位	1年前期			◎	○	○				
		情報処理実習	実技	A	2単位	1年前期						○	○		◎
	ものづくり入門	ものづくり入門	実技	A	1単位	1年前期	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
		CAD実習Ⅰ	実技	A	4単位	1年後期		○	◎	○	○		○	○	
	安全衛生作業法	安全衛生作業法	実技												
		機構学	学科	A	2単位	2年前期			◎	○				○	
専攻学科	機械加工学	機械加工学	学科	A	2単位	1年前期			○	◎				○	
		精密加工学	学科	A	2単位	2年前期			◎	○				○	
	数値制御	数値制御	学科	A	4単位	1年後期			○	◎				○	
		油圧・空圧制御	学科	A	2単位	2年前期				◎	○	○			
	シーケンス制御	シーケンス制御	学科	A	2単位	2年前期				◎	○	○			
		測定法	学科	A	2単位	1年前期			◎	○					
	センサ工学	センサ工学	学科	B	2単位	2年後期			◎	○					
		機械設計及び製図	学科	A	2単位	1年後期			◎	○					
	機械設計	機械設計	学科	A	2単位	2年前期		○	◎	○			○		
		機械加工実習Ⅰ	実技	A	4単位	1年前期			◎	○			○		
専攻実技	機械加工実習Ⅱ	機械加工実習Ⅱ	実技	A	6単位	1年後期			○	◎	○				
		機械製作実習	実技	B	6単位	2年前期				◎	○			○	
		精密機器製作実習Ⅰ	実技	B	4単位	2年後期			◎	○				○	
		精密機器製作実習Ⅱ	実技	B	4単位	2年後期				◎		○			○
		油圧空圧制御実習	実技	A	2単位	2年前期				◎		○		○	
	制御工学実習	シーケンス制御実習	実技	A	4単位	2年前期			◎	○	○				
		数値制御加工実習	実技	A	2単位	1年後期			○	○	◎				○
		デジタル制御	実技	B	2単位	2年前期				◎		○	○	○	
		測定実習	実技	A	2単位	2年前期	○			○	○		○		◎
	設計及び製図実習	機械設計実習	実技	B	2単位	2年後期	○			○	○		○		◎
		CAD実習Ⅱ	実技	B	4単位	2年前期	○			○	○			○	◎
		CAD応用実習	実技	B	4単位	2年後期		○	◎				○		○
		機械技術	実技	B	2単位	1年後期			○	◎					
		企業実習	実技	A	4単位	1年後期	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		卒業研究(4)	実技	A	4単位	2年前期	○	○	○	◎	○	○	○	○	○
		卒業研究(12)	実技	A	12単位	2年後期	○	○	○	◎	○	○	○	○	○

2. 教科 [1年後期]

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼		
キャリアリテラシー			精密機械技術科		B	2		
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼		
精密機械技術科職員			教員室 I		1年後期	一般教養		
授業概要		前期の「キャリア形成」の授業を通じて得た自己理解をより深め、徐々に具体的な職業観の形成に繋げる。履歴書作成を念頭に置いた自己分析や採用試験に向けた模擬面接など、実践的な内容の授業で様々な場面に対応できる実力を養うとともに、働くということや職業に対する理解を深める。						
授業目標		1. 自己研究、仕事研究を通してキャリアビジョンを形成する。 2. 講話や演習を通して、自己表現やコミュニケーション力を身につける。 3. 就職で内定を勝ち取るために必要なノウハウや技能を身につける。						
育成能力項目		グローバル力 ○ 技術者倫理 ○ 基礎力	応用力 ○ デザイン力 ◎ コミュニケーション力	継続力 ○ マネージメント力 チームワーク力				
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間		
①	区 分	一般教養	教 科			36		
②	区 分		教 科			0		
③	区 分		教 科			0		
授 業 計 画								
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目 内容概略 科目No.			
1	ガイダンス	シラバスの説明・過去・現在の振り返り		① 10	面接試験対策Ⅱ 集団面接① 入退室の立ち居振る舞いおよび質疑応答	①		
2	自己分析Ⅰ	未来をイメージする		① 11	面接試験対策Ⅲ 集団面接② 入退室の立ち居振る舞いおよび質疑応答	①		
3	自己分析Ⅱ	自己PRの作成		① 12	面接試験対策Ⅳ 個人面接①	①		
4	求人票の見方	仕事について情報を集め、整理する		① 13	面接試験対策Ⅴ 個人面接②	①		
5	発表	仕事について情報を集め、整理する		① 14	作文Ⅰ 就活の作文の書き方とポイント①	①		
6	履歴書の書き方Ⅰ	作成における注意点		① 15	作文Ⅱ 就活の作文の書き方とポイント②	①		
7	履歴書の書き方Ⅱ	自己紹介書の作成		① 16	作文Ⅲ 就活の作文の書き方とポイント③	①		
8	履歴書の書き方Ⅲ	自己紹介書の完成		① 17	総復習 就活の作文の書き方とポイント④	①		
9	面接試験対策Ⅰ	入退室、想定問答		① 18	総括 学期を通じての講評・質疑応答等	①		
評価方法と 評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計
		80%	—	20%	—	—	—	100%
		注意事項 レポート未提出の場合は不可とします。						
関連科目		キャリア形成						
使用教科書		①「マイロード21」 就職指導研究会 著 実教出版						
参 考 書		①「就職四季報」 東洋経済新報社 ②「キャリアデザイン講座」 大宮 登 その他 日経BP社 刊						
学生への メッセージ		本講義を通して、皆さん方が将来にわたりより良い職業生活・社会生活をおくることができるよう、様々な講話や演習を用意しています。まずは、志望する企業への内定を勝ち取るために色々な観点から自分のスキルアップを図ってください。併せて、社会人としての基本的マナーに気づいていただければこれからを有意義に過ごすことができるものと確信します。						

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼			履修区分 ▼		単位数 ▼			
英語Ⅱ			Ⅰ群[機械]・Ⅱ群[電子・情報]			B		2			
担 当 教 員			代表教員室 ▼			開 講 期 ▼		区 分 ▼			
丸野・林・井上・赤星			時間講師室			1年後期		一般教養			
授業概要		英語Ⅱに引き続き、中学・高校で学んできた英文法を総復習し、英語力の基礎を再確認します。ペア/グループワーク、様々なアクティビティを通じて、前期で培ったコミュニケーション力を更に高めていきます。									
授業目標		1. 恥ずかしがらずに正しい英語を真似しながら発音することが出来る。 2. 一方通行ではなく、聞き返したりしながら会話のキャッチボールが出来る。 3. 定期的にVELCテスト(英語力診断テスト)を受けることによって、英語力の向上や弱点などについて自身で確認出来る。									
育成能力項目		◎	グローバル力		応用力	○	継続力				
			技術者倫理		デザイン力		マネージメント力				
			基礎力	○	コミュニケーション力	○	チームワーク力				
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間		
①	区 分	一般教養	教 科						36		
②	区 分		教 科						0		
③	区 分		教 科						0		
授 業 計 画											
授業項目			内容概略		科目No.	授業項目			内容概略		科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明 【単語テスト⑭】			①	10	助動詞	You Must Be Home by Eleven 【単語テスト⑳】			①
2	現在完了	Been There, Done That 【確認テスト⑮】			①	11	確認テスト5	Unit16からUnit19について確認			①
3	時を表す前置詞	It Starts at Eight 【単語テスト⑯】			①	12	Review	確認テスト5についてReview 【単語テスト㉓】			①
4	動名詞/不定詞	Studying Can Be Tiring 【単語テスト⑰】			①	13	可算名詞/不可算名詞	A Burger and Fries 【単語テスト㉔】			①
5	確認テスト4	Unit12からUnit15について確認			①	14	形容詞の比較級/最上級	Mom's Cheesecake is Better 【単語テスト㉕】			①
6	Review	確認テスト4についてReview 【単語テスト⑱】			①	15	受動態	It's Made from Soy			①
7	will / be going to	I Think I'll Go Shopping 【単語テスト⑲】			①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等			①
8	形容詞	A Cute Little Nose 【単語テスト㉒】			①	17	定期試験	Unit20からUnit22について確認			①
9	副詞	He Speaks Romantically 【単語テスト㉑】			①	18	総括	定期試験の解説・半期で学んだ表現などをグループワーク・ペアワークで総復習する			①
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計			
		—	60%	—	—	10%	30%	100%			
		注意事項									
関連科目		英語Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ									
使用教科書		①「English Charge! 大学英文法徹底トレーニング」 著者 Robert Hickling・市川泰弘 金星堂 ②「TOEIC L&R TEST 出る単特急銀のフレーズ」 著者 TEX加藤 朝日新聞出版									
参 考 書											
学生へのメッセージ		英語の上達はどんどん話すことからです。クラスメイトとコミュニケーションを取りながら、たくさんの英語を使ってみましょう。									

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼		
保健体育Ⅱ			Ⅰ群[機械]・Ⅱ群[電子・情報]		B	2		
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼		
平野 龍 ・ 金子 智哉			時間講師室		1年後期	一般教養		
授業概要		本授業は、運動やスポーツの理論と実践を通して、身体を動かすことの楽しさや健康づくりについて学習します。特に保健体育Ⅱに関してはグラウンドを使用し、ベースボール型、ゴール型のスポーツやまたニュースポーツなどの新たなスポーツへも取り組み、その理論や実践について学習します。						
授業目標		1. 生涯にわたってスポーツ・運動に親しむことができるようにスポーツ・運動に対しての理解を深めることができる。 2. スポーツ・運動を通して、健康・体力の維持増進を図ることができる。 3. 授業の準備や道具の整理など、率先して自分たちで環境の設定ができる。						
育成能力項目		グローバル力	応用力	○	継続力			
		技術者倫理	デザイン力		マネジメント力			
		基礎力	○	コミュニケーション力	◎	チームワーク力		
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間		
①	区 分	一般教養	教 科			36		
②	区 分		教 科			0		
③	区 分		教 科			0		
授 業 計 画								
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目 内容概略 科目No.			
1	ガイダンス ベースボール型スポーツ	シラバスの説明 ニュースポーツの体験		① 10	ゴール型 ニュースポーツ	ゴール型ニュースポーツの理論と実践 ①		
2	ベースボール型 スポーツ	ベースボール型のスポーツの理論と実践1(ニュースポーツの体験)		① 11	ゴール型 スポーツ	ゴール型スポーツの理論と実践 ①		
3	ベースボール型 スポーツ	ベースボール型のスポーツの理論と実践2 スコアの付け方など		① 12	ゴール型 スポーツ	ゴール型スポーツの理論と実践 ①		
4	ベースボール型 スポーツ	ベースボール型のスポーツの理論と実践2 スコアの付け方など		① 13	ゴール型 スポーツ	ゴール型スポーツの理論と実践 ①		
5	ベースボール型 スポーツ	ベースボール型のスポーツの理論と実践2 スコアの付け方など		① 14	ゴール型 スポーツ	ゴール型スポーツの理論と実践 ①		
6	ベースボール型 スポーツ	ベースボール型のスポーツの理論と実践2 スコアの付け方など		① 15	ゴール型 スポーツ	ゴール型スポーツの理論と実践 ①		
7	ゴール型 ニュースポーツ	ゴール型ニュースポーツの理論と実践		① 16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等 ①		
8	ゴール型 ニュースポーツ	ゴール型ニュースポーツの理論と実践		① 17	定期試験	①		
9	ゴール型 ニュースポーツ	ゴール型ニュースポーツの理論と実践		① 18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等 ①		
評価方法と 評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計
		—	—	—	10%	60%	30%	100%
		注意事項	その他とは、出席、授業への参加意欲、態度などで評価する					
関連科目								
使用教科書		座学時はプリントを配布する						
参 考 書								
学生への メッセージ		授業を通してスポーツの良さや楽しさ、また健康維持や体力を高める事など実践を通して学んでください。将来健康的な生活を送る1つのツールとなるように、これまで体験したことのないようなニュースポーツなどもの実践も取り入れていますので、積極的に参加し自分にあった運動やスポーツを見つけて欲しいと思います。						

科 目 名 ▼				対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼		単位数 ▼		
データサイエンス				Ⅰ 群[機械]・Ⅱ 群[電子・情報]		B		2		
担 当 教 員				代表教員室 ▼		開 講 期 ▼		区 分 ▼		
岡 智典				教員室Ⅱ		1年後期		基礎・学科		
授業概要		情報処理、品質管理を理解する上で必要となる、確率統計の基礎的な分野を学習します。場合の数をかぞえる離散的な確率、正規分布などの連続的な確率などについて、確率変数や密度関数などとともに説明し、その応用として区間推定、仮説の検定を学習します。								
授業目標		1. 集合、場合の数、組合せなどを理解し、計算できる。 2. 与えられた情報に対する代表値や散布値を計算できる。 3. 代表的な分布について理解し、確率を計算できる。								
育成能力項目		グローバル力		○	応用力		○	継続力		
		技術者倫理			デザイン力			マネジメント力		
		◎	基礎力			コミュニケーション力			チームワーク力	
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間	
①	区 分	一般教養	教 科						36	
②	区 分		教 科						0	
③	区 分		教 科						0	
授 業 計 画										
授業項目			内容概略		科目No.	授業項目			内容概略	科目No.
1	確率の基礎(1)	集合、場合の数、順列、組合せ		①	10	確率分布(1)	二項分布		①	
2	確率の基礎(2)	確率の基本性質		①	11	確率分布(2)	正規分布		①	
3	確率の基礎(3)	確率の加法定理		①	12	標本調査	標本平均、中心極限定理		①	
4	確率の基礎(4)	独立試行と反復試行		①	13	区間推定	母平均の推定		①	
5	条件付確率(1)	条件付確率の定義		①	14	仮説検定(1)	正規分布による母平均の検定		①	
6	条件付確率(2)	ベイズの定理		①	15	仮説検定(2)	t分布による母平均の検定、母比率の検定		①	
7	1次元のデータ解析(1)	度数分布とヒストグラム、代表値		①	16	総復習			①	
8	小テスト、1次元のデータ解析(2)	小テスト、箱ひげ図、標準偏差		①	17	定期試験			①	
9	2次元のデータ解析	相関係数、回帰直線		①	18	総括	定期試験解説		①	
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計		
		—	20%	30%	—	—	50%	100%		
		注意事項								
関連科目		基礎数学Ⅰ・Ⅱ、工業力学Ⅰ、生産工学								
使用教科書		「新版数学シリーズ 新版確率統計」 著者 岡本和夫 実教出版								
参 考 書		「数理統計学」 稲垣宣夫著 裳華房								
学生へのメッセージ		確率統計学の基本的な事柄について学習し、データ解析の演習を行います。								

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼			履修区分 ▼		単位数 ▼	
応用数学			精密機械技術科			B		2	
担 当 教 員			代表教員室 ▼			開 講 期 ▼		区 分 ▼	
佐藤 正幸			時間講師室			1年後期		基礎・学科	
授業概要		工学分野で使用される問題を解析するための基礎となす数学について学びます。特に応用上重要な微分方程式に関しては、これが電気工学、制御系などの物理現象を解析するのにどのように利用されているのかを理解できるよう教示します。							
授業目標		1. 微分方程式の計算が出来る。 2. 微分方程式がどのような場合必要となるか説明できる。 3. ラプラス変換の概念を説明できる。							
育成能力項目		グローバル力	○	応用力	○	継続力			
		技術者倫理		デザイン力		マネージメント力			
		◎ 基礎力		コミュニケーション力		チームワーク力			
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間
①	区 分	一般教養	教 科						36
②	区 分		教 科						0
③	区 分		教 科						0
授 業 計 画									
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目		内容概略		科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明・微分方程式とは		①	10	ラプラス変換②	代表的な原関数の像関数		①
2	斉次1階微分方程式(1)	斉次1階微分方程式とは		①	11	ラプラス変換③	練習問題の解説		①
3	斉次1階微分方程式(2)	例題の解説		①	12	ラプラス逆変換①	未定係数法		①
4	斉次1階微分方程式(3)	練習問題の解説		①	13	ラプラス逆変換②	練習問題の解説		①
5	非斉次1階微分方程式(1)	非斉次1階微分方程式とは		①	14	ラプラス変換を用いた微分方程式の解法(1)	解法の手順		①
6	非斉次1階微分方程式(2)	例題の解説		①	15	ラプラス変換を用いた微分方程式の解法(2)	例題の解説(1)例題の解説(2)		①
7	非斉次1階微分方程式(3)	練習問題の解説		①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等		①
8	中間試験			①	17	定期試験			①
9	ラプラス変換①	ラプラス変換とは		①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等		①
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計	
			50%	—	—	—	50%	100%	
		注意事項							
関連科目		基礎数学Ⅱ、電気工学概論、電気工学基礎実験、制御工学、機械設計、専門科目一般							
使用教科書		①自作テキスト							
参 考 書		①「技術系数学基礎」 岩井善太著 日新出版 ②「常微分方程式—キャンパス・ゼミ—」 馬場敬之著 マセマ出版社 ③「レベルアップ 微分方程式 攻略ノート」 池田和興他著							
学生へのメッセージ		前期の基礎数学が基本となりますので前期でしっかりと勉強してください。微分方程式は電気工学や制御系でも基本となりますのでしっかりとマスターしてください。わからないことがあったら遠慮なく質問してください。							

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼			履修区分 ▼		単位数 ▼		
工業力学			機械システム技術科			A		2		
担 当 教 員			代表教員室 ▼			開 講 期 ▼		区 分 ▼		
小笠原 健一			教員室 I			1年後期		基礎・学科		
授業概要		本授業では、高校物理で学ぶ力学を基本として、運動解析を学ぶ前提となる動く物体の変位・速度・加速度の関係(機構学)、や材料力学を学ぶ前提となる静止している物体に作用する力の関係(静力学)、並びに機械力学を学ぶ前提となる物体に作用する力と運動との関係(動力学)の基礎について、具体例を交えながら学びます。								
授業目標		1. 力のつり合いや重心を物理的に把握し、具体的な算出方法を学ぶことができる。								
		2. 速度や加速度、角速度、各加速度を理解し、具体的な算出方法を学ぶことができる。								
		3. 剛体の運動や衝突現象を運動量や力積などについて、力学的観点から学ぶことができる。								
育成能力項目			グローバル力	○	応用力		継続力			
			技術者倫理		デザイン力		マネージメント力			
		◎	基礎力		コミュニケーション力		チームワーク力			
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間	
①	区 分	系基礎学科	教 科	力学					36	
②	区 分		教 科						0	
③	区 分		教 科						0	
授 業 計 画										
授業項目			内容概略		科目No.	授業項目			内容概略	科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明・力学の基本概念、単位など		①	10	運動と力(1)	ニュートン力学(慣性の法則、運小津方程式、作用反作用)		①	
2	力(1)	力とベクトル、力の合成と分解		①	11	運動と力(2)	慣性力、向心力と遠心力		①	
3	力(2)	力のモーメント、着力点の異なる力の合力		①	12	剛体の運動(1)	剛体の回転運動と慣性モーメント		①	
4	力のつりあい(1)	つりあい力の解法と例題		①	13	剛体の運動(2)	重心や回転運動の方程式とその例題		①	
5	力のつりあい(2)	トラス構造の力学と例題		①	14	衝突(1)	運動量と力積、運動量保存の法則		①	
6	重心(1)	物体の重心の解法		①	15	仕事・エネルギー・動力	仕事の定義、ばね力のなす仕事、重力のなす仕事、回転の仕事、運動エネルギー、回転エネルギー		①	
7	重心(2)	物体のすわり		①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等		①	
8	点の運動(1)	速度と加速度		①	17	定期試験			①	
9	点の運動(2)	円運動における角速度と角加速度		①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等		①	
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計		
		—	60%	—	—	—	40%	100%		
		注意事項								
関連科目		基礎数学Ⅰ・Ⅱ、応用数学Ⅰ、材料力学Ⅰ・Ⅱ、振動工学、機構学、機構設計、制御工学Ⅰ・Ⅱ ロボット工学								
使用教科書		①「工業力学」 著者 青木弘・木谷晋 森北出版 ②自作テキスト								
参 考 書										
学生へのメッセージ		本授業は工学・技術系の基礎となるもので、関連科目も数学や材料力学など多岐にわたります。できるだけ分かりやすく説明していきますので、しっかり学んでください。定期的に小テストを行い理解度を確認しながら進めて行きます。								

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼			履修区分 ▼		単位数 ▼		
材料力学Ⅰ			精密機械技術科			A		2		
担 当 教 員			代表教員室 ▼			開 講 期 ▼		区 分 ▼		
藤崎 毅			教員室Ⅰ			1年後期		基礎・学科		
授業概要		本科目は、部品や構造物設計上極めて重要な基礎学問であり、理想化された特性を持つ材料が力を受けたときにの変形を解析します。具体的には、棒の引張、圧縮、振じりの問題について、その応力、ひずみおよび両者の関係を説明します。また、「材料力学Ⅱ」の基礎となる科目でもあります。								
授業目標		1. 国際単位系(SI)と有効数字を利用できる。								
		2. 応力、ひずみの概念を理解できる。								
		3. 応力とひずみの関係を理解できる。								
育成能力項目		グローバル力		○	応用力		○	継続力		
		技術者倫理			デザイン力			マネジメント力		
		◎	基礎力			コミュニケーション力			チームワーク力	
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間	
①	区 分	系基礎学科	教 科	力学					36	
②	区 分		教 科						0	
③	区 分		教 科						0	
授 業 計 画										
授業項目			内容概略		科目No.	授業項目			内容概略	科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明・静力学の基礎事国際単位系(SI)			①	10	引張と圧縮(3)	伸びの計算_小テスト③	①	
2	応力とひずみ(1)	力のベクトルとモーメント			①	11	引張と圧縮(4)	まとめ	①	
3	応力とひずみ(2)	静力学的なつり合い条件力とモーメントのつり合い条件、支持点の_小テスト①			①	12	引張と圧縮(5)	不静定問題引張と圧縮の不静定問題	①	
4	応力とひずみ(3)	系の設定とつり合い条件、作用反作用の法則、系の内力と外力、系のつり合い条件、系の設定と力の解析			①	13	引張と圧縮(6)	熱応力、自重影響、内圧_小テスト④	①	
5	応力とひずみ(4)	応力とひずみ			①	14	はりの曲げ(1)	真直はりの力学はりの種類、荷重の種類	①	
6	応力とひずみ(5)	材料試験、フックの法則、許容応力と安全率_小テスト②			①	15	はりの曲げ(2)	支点反力と固定モーメント	①	
7	応力とひずみ(6)	まとめ			①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等	①	
8	引張と圧縮(1)	引張と圧縮(静定問題)軸力計算			①	17	定期試験		①	
9	引張と圧縮(2)	応力の計算			①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等	①	
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計		
		—	—	—	—	20%	80%	100%		
		注意事項								
関連科目		材料力学Ⅱ、基礎工学実験、基礎製図、機構設計、機構設計実習								
使用教科書		「これならわかる図解でやさしい入門材料力学」 有光隆 技術評論社								
参 考 書		①「ビジュアルアプローチ材料力学」 著者 石田良平・秋田剛 森北出版社 ②「絵ときでわかる材料力学」 著者 宇津木諭 オーム社 ③「図解でわかるはじめての材料力学」 著者 有光隆 技術評論社								
学生へのメッセージ		材料力学は、「壊れないモノ」を作るための重要な知識です。講義では、教科書や動画等、事例を取り入れながら、わかりやすく、楽しく進めていきます。また、自学が問題解決能力を養うために必要ですので、グループワーク、ペアワークを多く取り入れながら主体的に学ぶよう心掛けましょう。								

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼		
基礎工学実験			精密機械技術科		A	4		
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼		
田中・谷名・穴田・阮			教員室 I	時間講師室	1年後期	基礎・実技		
授業概要		物理学、油圧・空圧工学、応用力学、工業力学、材料力学及び材料試験に関する各種の実験、試験を行い基礎的な知識や諸定理、法則などを理解し事象の分析や解析方法を習得し、それぞれの実験項目の内容を理解するとともに、実験機器の使用方法、実験の方法、実験データのまとめ方および報告書の書き方を習得する。 基本的に4班(A,B,C,D)に分かれて、それぞれ4名の教師について実験を進めます。						
授業目標		1. 実験データの整理と報告書を書くことができる。 2. 物理学、材料工学、材料力学、応用力学の基礎的事項が理解できる。 3. チームでの共同実験のやり方が会得できる。						
育成能力項目		グローバル力	応用力	○	継続力			
		技術者倫理	デザイン力		マネジメント力			
		基礎力	○ コミュニケーション力	◎	チームワーク力			
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間		
①	区 分	系基礎実技	教 科	基礎工学実験		72		
②	区 分		教 科			0		
③	区 分		教 科			0		
授 業 計 画								
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目			
					内容概略			
1	ガイダンス	シラバスの説明／実験の進め方・レポートの書き方／SI単位・有効数字等		① 10	第3ラウンド(1)	第3ラウンドでは以下の4つの実験を順次行います。 10⇒11⇒12⇒13週 ■平面度 A B C D ■加速度 B C D A ■ユーイング C D A B ■焼き戻し D A B C	①	
2	第1ラウンド(1)	第1ラウンドでは以下の4つの実験を順次行います。 2⇒3⇒4⇒5週 ■データ処理 A B C D ■引っ張り B C D A ■片持ちはり C D A B ■硬さ D A B C		① 11	第3ラウンド(2)		①	
3	第1ラウンド(2)			① 12	第3ラウンド(3)		①	
4	第1ラウンド(3)			① 13	第3ラウンド(4)		①	
5	第1ラウンド(4)			① 14	第4ラウンド(1)	第4ラウンドではこれまでの実験の振り返りを行います。 14⇒15⇒16⇒17週 ■田中 A B C D ■谷名 B C D A ■穴田 C D A B ■阮 D A B C	①	
6	第2ラウンド(1)	第2ラウンドでは以下の4つの実験を順次行います。 6⇒7⇒8⇒9週 ■熱分析 A B C D ■衝撃 B C D A ■ザール(ひずみ) C D A B ■焼き入れ D A B C		① 15	第4ラウンド(2)		①	
7	第2ラウンド(2)			① 16	第4ラウンド(3)		①	
8	第2ラウンド(3)			① 17	第4ラウンド(4)		①	
9	第2ラウンド(4)			① 18	総括	学期を通じての講評、質疑応答等	①	
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計
		70%	—	—	—	30%	—	100%
		注意事項						
関連科目		工業力学Ⅰ・Ⅱ、材料工学、材料力学、油圧・空圧制御						
使用教科書		自作テキスト(4テーマ／教師×4教師＝16テーマ						
参 考 書		「機械工学基礎実験」 実践教育研究会編(工業調査会)						
学生へのメッセージ		実験は班体制で行ないます。このため、チーム・プレーが必要です。実験に際し、チーム内で役割を話し合い、適切な実験を実施してください。勝手な個人行動は、実験効率を悪くするのみならず、不安全をもたらすことがあるため謹んでください。						

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼		
CAD実習 I			精密機械技術科		A	4		
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼		
河 邊 真 二 郎			時間講師室		1年後期	基礎・実技		
授業概要		ものづくりの現場では図面の読み方・描き方の知識が必須となります。ここでは機械設計ツールといわれるCADの操作方法及びCAD図面の描き方を学びます。図面に必要な形状、寸法、幾何公差、表面性状、機械設計に必要な材料、加工方法の知識とともに、機械要素として代表的なねじ、軸受、歯車の部品図、組立図の描き方を学びます。						
授業目標		1. CADを利用するための初期設定ができる。 2. CADを利用してJIS規格の部品図を描くことができる。 3. CADを利用してJIS規格の機械要素を描くことができる。						
育成能力項目		グローバル力	○	応用力	継続力			
		技術者倫理	○	デザイン力	マネージメント力			
		◎ 基礎力		コミュニケーション力	チームワーク力			
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間		
①	区 分	系基礎実技	教 科	情報処理実習		72		
②	区 分		教 科			0		
③	区 分		教 科			0		
授 業 計 画								
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目 内容概略 科目No.			
1	ガイダンス	シラバスの説明・2次元CAD図面の紹介		①	10 CAD部品図(1)	部品図面 機械要素 ねじ ①		
2	CAD操作方法(1)	AutoCADの基本操作		①	11 CAD部品図(2)	部品図面 機械要素 軸受け ①		
3	CAD操作方法(2)	AutoCADの基本設定		①	12 CAD部品図(3)	部品図面 機械要素 歯車 ①		
4	CAD操作方法(3)	AutoCADのコマンド操作		①	13 CAD組立図(1)	組立図面 歯車減速機 ねじ ①		
5	CAD操作方法(4)	AutoCADの作図方法		①	14 CAD組立図(2)	組立図面 歯車減速機 軸受け ①		
6	CADの作図法(1)	部品図面 第三角法		①	15 CAD組立図(3)	組立図面 歯車減速機 歯車 ①		
7	CADの作図法(2)	部品図面 寸法		①	16 総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等 ①		
8	CADの作図法(3)	部品図面 幾何公差		①	17 定期試験	①		
9	CADの作図法(4)	部品図面 表面性状		①	18 総括	学期を通じての講評・質疑応答等 ①		
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計
		—	—	—	—	—	100%	100%
		注意事項						
関連科目		機械工学概論、材料工学、基礎製図、機械加工基礎実験、機械設計製図、機械設計、CAD実習Ⅱ 機械設計実習、CAD応用実習						
使用教科書		①「新編 JIS機械製図(第5版)」 著者 吉澤武男他 森北出版 ②AutoCAD操作マニュアル ③機械製図基礎						
参 考 書		①「機械製図」 著者 福永太郎他 サイエンス社 ②「最新機械製図」 著者 山本外次 科学書籍出版						
学生へのメッセージ		世の中の機械は設計・製作・組立・検査を経て完成します。その工程の中で重要となるものの一つが設計であり、設計にミスがあると製品の製作や組立に不具合が生じます。したがって正しく図面を描き、製作及び組立の方が正しく理解できる図面を作成する必要があります。学生の皆さんには、CADで図面を描くことに興味を持ってもらい、楽しく学んでもらいたいです。そして図面からものづくりが始まることを感じてほしいと思います。						

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼
数値制御			精密機械技術科		A	4
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼
中野 貴之			教員室 I		1年後期	専門・学科
授業概要		現在の機械部品製造工場の主であるNC工作機械(マシニングセンタとNC旋盤)の構造と動作原理およびNCプログラムの作成方法について学びます。				
授業目標		1. NC工作機械の特徴が理解できる。 2. NC工作機械の構造が理解できる。 3. NC工作機械の制御方式が理解できる。				
育成能力項目		グローバル力	◎	応用力		継続力
		技術者倫理		デザイン力	○	マネージメント力
		基礎力		コミュニケーション力		チームワーク力
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間
①	区 分	専攻学科	教 科	数値制御		72
②	区 分		教 科			0
③	区 分		教 科			0
授 業 計 画						
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目	
					内容概略	
1	ガイダンス	シラバスの説明・NC工作機械の概要		①	10	NC旋盤①
2	マシニングセンタ①	マシニングセンタの構造		①	11	NC旋盤②
3	マシニングセンタ②	マシニングセンタプログラミング基礎(工具軌跡のプログラム)		①	12	NC旋盤③
4	マシニングセンタ③	マシニングセンタプログラミング(ワーク原点、工具長補正の決め方)		①	13	NC旋盤④
5	マシニングセンタ④	マシニングセンタプログラミング(サブプログラム)		①	14	NC旋盤⑤
6	マシニングセンタ⑤	マシニングセンタプログラミング(サイクル加工機能)		①	15	NC旋盤⑥
7	マシニングセンタ⑥	マシニングセンタプログラミング基礎(工具径補正機能)		①	16	総復習
8	マシニングセンタ⑦	マシニングセンタプログラミング(課題)①		①	17	定期試験
9	マシニングセンタ⑧	マシニングセンタプログラミング(課題)②		①	18	総括
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他
		—	—	20%	—	—
		注意事項				
関連科目		機械加工学、精密加工学、機械加工実習Ⅰ、機械加工実習Ⅱ、数値制御加工実習				
使用教科書		①「NC工作機械[1]NC旋盤」、「NC工作機械[1]マシニングセンタ」 社団法人 雇用問題研究会				
参 考 書		①「機械加工ハンドブック」 竹内芳美他 編 朝倉書店				
学生へのメッセージ		NC工作機械(数値制御工作機械)は、コンピュータで制御される工作機械のことです。あらかじめ設定した手順で何本もの切削工具を使い分けて自動加工を行います。近年では、工具を動かすプログラムはコンピュータが自動作成してくれますが、使用する工具や手順は技術者がNC工作機械に教える必要があります。そのため、旋盤やプライス等の工作機械に関する知識および測定方法についても身に付けておきましょう。				

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼
機械設計製図			精密機械技術科		A	2
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼
藤崎 毅			教員室 I		1年後期	専門・学科
授業概要		機械技術者として必要な機械図面の読み方・描き方をより実践的に学びます。具体的にはJIS機械製図に準拠した図面を参考に図形の表示法、寸法記入法、寸法公差とはめあい、表面性状、幾何公差などの製図の知識に加え、機械要素として代表的なねじ、軸、歯車、バネ等について図形の表示法と簡単にその役割や規格を学びます。				
授業目標		1. 機械図面を読むことができる。 2. 機械図面を描くことができる。 3. 機械設計図面における組立図と部品図を理解できる。				
育成能力項目		グローバル力	応用力	継続力		
		技術者倫理	デザイン力	マネジメント力		
		基礎力	コミュニケーション力	チームワーク力		
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間
①	区 分	専攻学科	教 科	機械設計及び製図	36	
②	区 分		教 科		0	
③	区 分		教 科		0	
授 業 計 画						
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目	
					内容概略	
1	がダンス・身の回りの機械	シラバスの説明・機械の組立と分解		①	10	機械要素の描き方(1)
2	第三角法	部品図と組立図の理解		①	11	機械要素の描き方(2)
3	図面の読み方(1)	簡単な組立図の読み方		①	12	機械要素の描き方(3)
4	図面の読み方(2)	簡単な組立図から部品の読み方		①	13	機械要素の描き方(4)
5	図面の読み方(3)	簡単な組立図から機械要素の読み方		①	14	機械要素の描き方(5)
6	図面の読み方(4)	図面の読み方		①	15	機械要素の描き方(6)
7	図面の読み方(5)	図面の読み方 部品		①	16	総復習
8	図面の読み方(6)	図面の読み方 寸法		①	17	定期試験
9	図面の読み方(7)	図面の読み方 表面性状		①	18	総括
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他
		—	—	—	—	20%
		注意事項				
関連科目		基礎製図、CAD実習Ⅰ・Ⅱ、機械設計、材料力学Ⅰ・Ⅱ				
使用教科書		①「初心者のための機械製図第4版」 著者 藤本他 森北出版 ②機械製図問題集(1) 近藤巖・池田洋一 共編 パワー社				
参 考 書		①「機械製図」 服部延春 工学図書				
学生へのメッセージ		身の回りにある機械は、設計図を元につくられています。設計図どおりにモノが出来上がることは当然と思われがちですが、実は大変にすばらしいことなのです。私たちの生活を豊かに便利にしてくれる”ものづくり”その原点は設計図なのです。興味を持って勉強してください。				

科 目 名 ▼				対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼		単位数 ▼	
機械加工実習Ⅱ				精密機械技術科		A		6	
担 当 教 員				代表教員室 ▼		開 講 期 ▼		区 分 ▼	
田中・上田・源川・松本				教員室Ⅰ		時間講師室		1年後期	
授業概要		機械加工実習Ⅱでは、ものづくりの技術として欠かせません。板金・溶接技術の基礎、旋盤、フライス盤による実践的機械加工、手作業による精密なヤスリがけについて学びます。							
授業目標		1. テーパー加工、ねじ切り加工などより高度な機械加工技術を理解できる。 2. 切削工具の種類・使用方法を理解できる。 3. 各種機械工作法と工作機械の特徴を理解できる。							
育成能力項目		グローバル力		◎	応用力			継続力	
		技術者倫理		○	デザイン力			マネージメント力	
		○	基礎力			コミュニケーション力			チームワーク力
科目No.	厚生労働省基準 ▼								訓練時間
①	区 分	専攻実技	教 科	機械加工実習					108
②	区 分		教 科						0
③	区 分		教 科						0
授 業 計 画									
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目		内容概略		科目No.
1	ガイダンス・溶接実習①	シラバスの説明・板金・溶接実習安全教育、板金作業：せん断、曲げ加工		①	10	フライス盤作業②	エンドミル作業（荒加工）、テーパー加工		①
2	溶接実習②	ガス溶接、ガス溶接箱製作		①	11	フライス盤作業③	エンドミル作業（仕上げ加工）、テーパー加工		①
3	溶接実習③	アーク手溶接		①	12	フライス盤作業④	見極め試験		①
4	溶接実習④	炭酸ガス半自動アーク溶接		①	13	手仕上げ作業①	平面削り①		①
5	旋盤作業①	外径削り、段付け作業（荒加工、溝加工）		①	14	手仕上げ作業②	平面削り②		①
6	旋盤作業②	外径削り（仕上げ加工、面取り）		①	15	手仕上げ作業③	直角寸法だし		①
7	旋盤作業③	外径削り（ねじ切り加工、テーパー加工）		①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等		①
8	旋盤作業④	見極め試験		①	17	定期試験			①
9	フライス盤作業①	正面フライス作業、六面体加工		①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等		①
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計	
		30%	—	—	30%	10%	30%	100%	
		注意事項							
関連科目		機械加工学、機械加工実習Ⅰ、基礎製図							
使用教科書		①自作テキスト							
参 考 書		①「絵とき切削加工基礎のきそ」 著者 海野邦昭 日刊工業新聞社 ②「絵とき研削加工基礎のきそ」 著者 海野邦昭 日刊工業新聞社							
学生へのメッセージ		教員の説明を理解しないまま作業を行うことは大変危険です。分からない点はすぐに質問してください。安全のため、作業服、作業帽、安全靴、保護眼鏡を正しく装着してください。また、図面、テキスト、筆記具、メモ用紙を忘れないようにして下さい。							

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼			履修区分 ▼		単位数 ▼	
数値制御加工実習			精密機械技術科			A		2	
担 当 教 員			代表教員室 ▼			開 講 期 ▼		区 分 ▼	
中野 貴之 ・ 上田 稔			教員室 I			1年後期		専門・実技	
授業概要		現在の機械部品製造工場の主であるNC工作機械(マシニングセンタとNC旋盤)構造と動作原理および操作方法について実習を通して学びます。							
授業目標		1. NC工作機械の特徴が理解できる。 2. NC工作機械の工具システムが理解できる。 3. NC旋盤、マシニングセンタの操作ができる。							
育成能力項目		グローバル力		◎	応用力			継続力	
		技術者倫理		○	デザイン力		○	マネージメント力	
		基礎力			コミュニケーション力			チームワーク力	
科目No.	厚生労働省基準 ▼							訓練時間	
①	区 分	専攻実技	教 科	制御加工実習				36	
②	区 分		教 科					0	
③	区 分		教 科					0	
授 業 計 画									
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目		内容概略		科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明・NC工作機械の概要		①	10	NC旋盤①	NC旋盤の構造		①
2	マシニングセンタ①	マシニングセンタの構造		①	11	NC旋盤②	NC旋盤の操作(工具の取付け、工具補正の設定方法)		①
3	マシニングセンタ②	マシニングセンタ操作(工具長補正、ワーク原点設定)		①	12	NC旋盤③	NC旋盤の操作(寸法公差と補正値の調整)		①
4	マシニングセンタ③	マシニングセンタ操作(工具径補正の設定方法)		①	13	NC旋盤④	NC旋盤の操作(ノーズR補正)		①
5	マシニングセンタ④	マシニングセンタ操作(寸法公差と補正値の調整)		①	14	NC旋盤⑤	NC旋盤の操作(プログラムの確認方法、ドライラン)		①
6	マシニングセンタ⑤	マシニングセンタ操作(プログラムの確認方法、ドライラン)		①	15	NC旋盤⑥	NC旋盤の操作(操作練習、シングルブロック)		①
7	マシニングセンタ⑥	マシニングセンタ操作(操作練習、シングルブロック)		①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等		①
8	マシニングセンタ⑦	マシニングセンタプログラミング(課題)①		①	17	定期試験			①
9	マシニングセンタ⑧	マシニングセンタプログラミング(課題)②		①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等		①
評価方法と評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計	
		—	—	30%	30%	—	40%	100%	
		注意事項							
関連科目		数値制御、機械加工実習Ⅰ・Ⅱ							
使用教科書		①「NC工作機械[1]NC旋盤」、「NC工作機械[1]マシニングセンタ」 社団法人 雇用問題研究会							
参 考 書		②「機械加工ハンドブック」 竹内芳美他 編 朝倉書店							
学生へのメッセージ		NC工作機械(数値制御工作機械)は、「機械部品を必要とする形状・精度に自動運転で加工する」します。今日、自動車や航空機等の部品類はNC工作機械によって作られるため、NC工作機械は全てのものづくりを支えています。効率的な工程で精度よく加工を行うためには、工作機械のしくみや使用工具、工作機械の設定方法をよく知っておく必要があります。							

科 目 名 ▼				対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼		単位数 ▼	
機械技術				精密機械技術科		B		2	
担 当 教 員				代表教員室 ▼		開 講 期 ▼		区 分 ▼	
弓削 ・ 田中 ・ 藤崎				教員室 I		1年後期		専門・実技	
授業概要		3つの課題から一つ選んで課題解決に取り組む。トライ&エラーを通して課題を解決するための能力を身に付ける。							
授業目標		1. 技能検定旋盤3級程度を製作できる。 2. 技能検定CAD製図3級程度の図面が書ける。 3. 機械技術者試験3級程度の知識を身に付ける。							
育成能力項目		グローバル力		◎	応用力		○	継続力	
		技術者倫理			デザイン力		○	マネージメント力	
		基礎力		○	コミュニケーション力			チームワーク力	
科目No.	厚生労働省基準 ▼							訓練時間	
①	区 分	専攻実技	教 科	設計及び製図実習				36	
②	区 分		教 科					0	
③	区 分		教 科					0	
授 業 計 画									
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目		内容概略		科目No.
1	ガイダンス	シラバスの説明		①	10	CAD製図④	NC旋盤の構造		①
2	課題1 旋盤作業①	外径の荒加工方法		①	11	CAD製図⑤	NC旋盤の操作(工具の取付け、工具補正の設定方法)		①
3	旋盤作業②	外径の仕上げ加工方法		①	12	課題3 機械工学の知識①	機構学・機械要素設計・材料力学		①
4	旋盤作業③	内径の荒加工方法		①	13	機械工学の知識②	機械力学・流体工学		①
5	旋盤作業④	内径の仕上げ加工方法		①	14	機械工学の知識③	熱工学・制御工学		①
6	旋盤作業⑤	問題解決		①	15	機械工学の知識④	工業材料・工作法		①
7	課題2 CAD製図①	マシニングセンタ操作(操作練習、シングルブロック)		①	16	総復習	定期試験前の質問対応・レポート返却等		①
8	CAD製図②	マシニングセンタプログラミング(課題①)		①	17	定期試験			①
9	CAD製図③	マシニングセンタプログラミング(課題②)		①	18	総括	学期を通じての講評・質疑応答等		①
評価方法と 評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他	定期試験	合 計	
		—	—	50%	—	50%	—	100%	
		注意事項							
関連科目		機械加工実習Ⅰ・Ⅱ、CAD実習Ⅰ・Ⅱ、材料力学、熱流体工学、制御工学、基礎製図							
使用教科書									
参 考 書		①「機械設計技術者試験準拠 機械設計技術者のための基礎知識 単行本 -」機械設計技術者試験研究会(編集) 日本理工出版会 ②「令和3年版 機械設計技術者試験 問題集」 日本機械設計工業会 編 日本理工出版会							
学生への メッセージ		3つの課題から一つ選んで課題解決に取り組めます。自ら問題を発見し、解決する能力を養うことを目的とした授業です。							

科 目 名 ▼			対 象 群 / 科 名 ▼		履修区分 ▼	単位数 ▼
企業実習☆			Ⅰ 群[機械]・Ⅱ 群[電子・情報]		A	4
担 当 教 員			代表教員室 ▼		開 講 期 ▼	区 分 ▼
					1年後期	専門・実技
授業概要		企業実習は、本校の基本理念である「実践技術者を育成し、本県の経済社会の発展に寄与すること」を達成していくうえで、ぜひとも必要なものとして、本校の正規のカリキュラムの中に位置づけています。 この実習は、学生が実社会で真に役立つための素地を作ることをねらいとしています。				
授業目標		1. 企業現場におけるものづくりのシステム、考え方を学ぶことができる。 2. 業務遂行の上でのコミュニケーション、役割分担、時間管理等のあり方、大切さを学ぶことができる。 3. 職業人となるための自覚を養うことができる。				
育成能力項目		○ グローバル力	○ 応用力	○ 継続力		
		○ 技術者倫理	○ デザイン力	○ マネージメント力		
		○ 基礎力	○ コミュニケーション力	○ チームワーク力		
科目No.	厚生労働省基準 ▼					訓練時間
①	区 分	専攻実技	教 科			72
②	区 分		教 科			0
③	区 分		教 科			0
授 業 計 画						
授業項目		内容概略		科目No.	授業項目	
					内容概略	
1	ガイダンス	シラバスの説明／企業実習に伴う安全衛生講話/実習概要説明		①	10 実習	各企業において現場実習
2	実習	各企業において現場実習		①	11 実習	各企業において現場実習
3	実習	各企業において現場実習		①	12 実習	各企業において現場実習
4	実習	各企業において現場実習		①	13 実習	各企業において現場実習
5	実習	各企業において現場実習		①	14 実習	各企業において現場実習
6	実習	各企業において現場実習		①	15 実習	各企業において現場実習
7	実習	各企業において現場実習		①	16 実習	各企業において現場実習
8	実習	各企業において現場実習		①	17 実習	各企業において現場実習
9	実習	各企業において現場実習		①	18 報告会	学内で企業実習報告を行う
評価方法と 評価基準 ▼		レポート	中間試験	演 習	実 技	その他
		—	—	—	—	50%
		定期試験	合 計			
		注意事項				
関連科目						
使用教科書						
参 考 書						
学生への メッセージ		この実習は、一般にはインターンシップといわれるものと同義で、企業で就業体験をすることにより企業組織を理解し、就職活動に役立て、さらに職業意識を身につけることを目的としています。この授業は受け入れていただく企業があってこそ成り立つものです。また、実習中は企業の多くの方のお世話になります。実習させていただくことに感謝をし、社会人としての意識を持ち、コミュニケーションをとりながら積極的に体験し楽しんでください。				