

科目名	自動車工学Ⅲ						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	斉藤 秀之		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車販売店にて整備士として勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	世界では環境保全の観点から、近い将来に内燃機関(エンジン)を動力源とした新車販売の禁止の動きが広がっている。しかし、依然としてエンジンを動力源とした自動車が多く、ガソリンエンジンの各装置及び燃料・潤滑剤における構造・機能・作用等の知識を習得し今後の自動車の設計に役立てることを目指す。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				ガソリンエンジンの燃焼により排出されるガスの発生メカニズムおよび低減方法を説明できる。	
	○	○				エンジン本体の構造や機能について学び、各部位の特徴について説明できる。	
	○	○				潤滑・冷却・吸排気装置の構造や作用について学び、各部位の特徴を説明できる。	
		○				電子制御装置のセンサ、アクチュエータおよびECUの機能等を学び、各制御方法を説明できる。	
○	○				燃料や潤滑剤の性質について学び、取り扱い方法等が説明できる。		
テキスト・教材 参考図書	二級ガソリン自動車 エンジン編 学科ノート(ピアノート)						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~4	ガソリンエンジンの燃焼方式および熱効率、平均有効圧力等の性能			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	5~11	ガソリンエンジンの燃焼過程、ノッキングおよび排出ガスと低減方法			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	12~26	エンジン本体の各部位における構造、性能および作動			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	27~28	潤滑装置における機能および油圧の制御			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	29~30	冷却装置における機能およびファンの駆動制御と点検			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	31~35	吸排気における体積効率および充填効率向上のための装置			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	36~42	電子制御装置における各センサの構造及び機能			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	43~48	電子制御装置における各アクチュエータの構造及び機能			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	49~52	電子制御装置のECUによる燃料噴射の基本および補正制御			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	53~58	電子制御装置のECUによる点火時期制御の基本および補正制御			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
	59~60	燃料であるガソリンの基材および性質、潤滑剤の機能			教科書の該当範囲を事前に読んでおくこと。		
評価方法	(1)授業の中で単元毎の理解度テストを実施(2)平常点として・学科ノートの完成度・出席回数・積極度合(発言・質問・居眠り等)以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	理解度テスト	◎	◎				70%
	平常点				◎		30%
履修上の注意							

科目名	熱・流体力学Ⅱ						
科目名(英)	Heat,fluid dynamics II						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	松井 真		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験			
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	流体力学を学ぶ目的は、力学の法則や原理をもとに構築された流れ現象に関する内容を理解し、それらによる理論的考察あるいは実験的考察により、現実問題の解決や新たな想像を行うことである。授業では、その第一段階として、力学の法則や原理をもとに構築された流動現象に関する内容を理解してもらうことを目的にしている。合わせて機械設計技術者試験3級の取得も目標とする。						
授業形式	講義： <input type="radio"/>	演習：	実習：	実技：	※ 主たる方法： <input type="radio"/> その他： <input type="checkbox"/>		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	<input type="radio"/>					専門用語を理解し、実務に利用できるようになる。	
		<input type="radio"/>				流体力学を理解し、実務に応用できるようになる。	
			<input type="radio"/>			企業における技術者になれるように、また、社会人として業務遂行できるようになる。	
テキスト・教材 参考図書	機械設計技術者のための基礎知識（日本理工出版会 発行）、流体力学(実教出版)						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1～6	流体と流れの特性			事前に教科書の該当箇所を読んでおくこと。		
	7～14	静止流体の力学			学習後の復習を十分に行う。		
	15～22	流れの基礎事項			学習後の復習を十分に行う。		
	23～30	ベルヌーイの定理			学習後の復習を十分に行う。		
	31～38	運動量理論			学習後の復習を十分に行う。		
	39～50	管路内の流れと損失			学習後の復習を十分に行う。		
	51～60	物体まわりの流れ			学習後の復習を十分に行う。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)小テストを実施する。(3)宿題の提出状況。(4)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				70%
	小テスト	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				10%
	宿題	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		10%
出席率、授業態度				<input type="radio"/>		10%	
履修上の注意							

科目名	機械設計学						
科目名(英)	Mechanical design						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	工藤 金治		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	機械設計会社にてエンジニアとして勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	【実践的設計製図の演習】 企業に於ける設計担当の技術者として役割を遂行するため、「モノづくりの出発点」である設計業務を担うにあたり、今では必需品となったパソコンを駆使し、機械・鋼構造物の実践的設計・製図の基礎を学習し、近い将来、創造的・付加価値のある設計業務ができる基盤をつくることを目標とする。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					用語・記号を説明できる。	
		○				用語・記号の内容を理解し、実際に利用できるようになる。	
			○			企業に於ける技術者として役割が遂行できるようになる。	
テキスト・教材 参考図書	1.工学系で学習している教科(機械工学(4力学中心)・図学・数学・加工実習・メカトロ演習etc.) 2.実際の設計図面(教官設計) 3. JIS・ISO 4. CAD DATA						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~2	機械設計の基礎				学習後の復習を十分に行う	
	3~15	機械材料の機械的性質 (炭素鋼・合金鋼・鋳鉄・アルミニウム・その合金・その他の材)				学習後の復習を十分に行う	
	16~17	機械加工理論				学習後の復習を十分に行う	
	18~19	実際の設計図 の学習				学習後の復習を十分に行う	
	20~28	製図の基本 *表面性状 *はめあい 及び 寸法公差 *幾何公差 *溶接記号				学習後の復習を十分に行う	
	29~30	期末試験対策				重点項目の見直しをする	
	31~32	設計課題・仕様・条件 を再説明				学習後の復習を十分に行う	
	33~37	構想図の作成 ※概念設計設計・製図の進め方 説明				学習後の復習を十分に行う	
	38~42	計画図の作成 ※ 部品と部品の接合構造方法説明。 3次元モデリングから主投影図(平面・正面・側面各図)へ作図を移す。				学習後の復習を十分に行う	
	43~51	組図 ※寸法の入れ方を説明。主投影図と部品明細表の作成				学習後の復習を十分に行う	
52~56	許容応力強度計算要領 説明(許容——) 取扱説明書の作成				学習後の復習を十分に行う		
57~58	提出(組図・強度計算書・取扱説明書)個別指導				学習後の復習を十分に行う		
59~60	* 理解不十分箇所についての質疑解説				重点項目の見直しをする		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○	○				70%
	出席率、授業態度				○		30%
履修上の注意							

科目名	材料力学Ⅱ						
科目名(英)	Material mechanics						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	松井 真		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験			
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	骨組構造の強度解析方法を理解し、車体フレームなど構造物の設計方法の知識を習得し、各要素に必要とされる寸法と材質を決定し、安全性と経済性を兼ね備えた設計を合理的に行う事ができるようになる。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					専門用語を理解し、実務に利用できるようになる。	
		○				材料力学を理解し、実務に応用できるようになる。	
				○		企業における技術者になれるように、また、社会人として業務遂行できるようになる。	
テキスト・教材 参考図書	機械設計技術者のための基礎知識(日本理工出版会)、材料力学(実教出版)						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~6	はりのたわみ			事前に教科書に目を通しておくこと。		
	7~12	複雑なはりの問題			学習した内容を復習しておくこと。		
	13~20	応力状態とひずみ			学習した内容を復習しておくこと。		
	21~26	組合せ応力			学習した内容を復習しておくこと。		
	27~36	ひずみエネルギー			学習した内容を復習しておくこと。		
	37~42	エネルギー原理とその応用			学習した内容を復習しておくこと。		
	43~52	座屈			学習した内容を復習しておくこと。		
	53~56	骨組構造について学ぶ			学習した内容を復習しておくこと。		
	57~60	材料力学と設計			学習した内容を復習しておくこと。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験		○				70%
	出席率、授業態度				○		30%
履修上の注意							

科目名	生産管理						
科目名(英)	Production control						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	工藤 金治		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	機械設計会社にてエンジニアとして勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	現在の社会では 科学技術のすさまじい発達により、多くの新技術・新製品が次から次へと目まぐるしく開発され、商品化され発売されている。このような現代に於いて、工場生産活動するには 工場の組織をどのように編成し、生産に伴う連絡・情報を的確に処理するには どのような方法で措置すべきか、又、周知徹底を図るかが懸案事項になってきており、このための生産管理・生産技術が益々重要性を増している。この基礎を学ぶ。						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					専門用語を理解し実務に利用できるようになる。	
		○				公式、記号の内容を理解し、実務に応用できるようになる。	
				○		企業に於ける技術者になれるように、又、社会人として業務遂行できるようになる。	
テキスト・教材 参考図書	機械工学入門シリーズ「生産管理入門」(オーム社)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~2	生産とは、労働生産性、付加価値、歩留まり率について					
	3~6	公企業、私企業と工場。経営と管理について				復習を行う事	
	7~8	生産システムの歴史(科学的管理法、フォードシステム、他)				復習を行う事	
	9~12	管理科学の発達。生産管理とは				復習を行う事	
	13~19	生産組織、生産計画、工程管理について				復習を行う事	
	20~28	品質管理 品質とは、データの図式化				復習を行う事	
	29~30	前期復習と期末試験対策					
	31~35	作業研究(加工工程 運搬工程停滞工程他)				復習を行う事	
	36~42	動作研究と標準時間				復習を行う事	
	43~49	価値分析、発注方式、統計				復習を行う事	
	50~54	品質管理について				復習を行う事	
	54~60	後期試験について、理解不十分な疑問点の説明。(タクトタイム・サイクルタイム・ピッチタイム共通点と相違点、リードタイムとは)					
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○	○				70%
	出席率、授業態度				○		30%
履修上の注意							

科目名	英会話Ⅲ						
科目名(英)	English ConversationⅢ						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	平島 千華		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験			
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	<p>昨今ビジネスの場で英語のスキルが必要不可欠であり、「会話力」が求められる。相手に敬意を払い、自分の意思をはっきり示すことは社会生活全般の基本であり、その意味合いが多方面に大きな影響を与えることになる。授業では相手を尊重する態度や姿勢を身に付け、自分の考えを相手に伝える事ができるようになる事を目的とする。</p>						
授業形式	講義： △	演習： ○	実習：	実技：	※ 主たる方法：○ その他：△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					語彙や関連知識などのコミュニケーションを図る上での表現方法を使うことができる。	
		○				自分の意見を述べ、その内容が相手に伝えることができる。	
テキスト・教材 参考図書	<p>“My First PASSPORT 2” / “My First PASSPORT 2 WORKBOOK” DVD“Mr.Holland’s Opus”+Leaflet DVD“リリィはちみつ色の秘密”+Leaflet</p>						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~2	シラバス／テキスト等の説明				テキストを事前に目を通しておくこと	
	3~20	“SIDE by SIDE”pp.49-53・「よく使われるまると表現」プリント				テキストを事前に目を通しておくこと	
	21~24	・Movie“Mr.Holland’s Opus”前編、後篇				映画全編を鑑賞し終わっての感想等をリーフレットに記入(提出)	
	24~25	・スピーキングテスト(個人) ・その他学生は各自期末試験勉強				小テストの結果について必ず復習しておくこと	
	26~28	前期振り返りと期末試験について				前期内容に対して復習しておく事	
	29~30	前期振り返りと期末試験について				期末テストの内容を復習しておくこと	
	31	・Talk about what you did during summer vacation ・An article from newspaper				テキストを事前に目を通しておくこと	
	32~53	『ビジネス英会話』 ・An article from newspaper				小テストの結果について必ず復習しておくこと	
	54~56	・スピーキングテスト(個人) ・その他学生は各自期末試験勉強				テキストを事前に目を通しておくこと	
	57~60	・Movie“リリィはちみつ色の秘密”				映画全編を鑑賞し終わっての感想等をリーフレットに記入(提出)	
	評価方法	(1)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) (2)提出物の提出状況。(3)小テストを実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。					
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
出席率					○		10%
授業態度					○		10%
提出物		○	○		○		10%
小テスト	○	○				70%	
履修上の注意							

科目名	CATIA III					
科目名(英)	Computer graphics Aided Three dimensional Interactive Application III					
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	熊野 学	
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年					
授業概要	CATIA でのモデルを組み合わせる方法やCAE解析を用いた強度検討方法について学ぶ。CATIA認定資格の範囲のうちナレッジのワークベンチを修得する。					
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△	
学習目標 (到達目標)	言語 情報	知的 技能	運動 技能	態度 意欲	その他	
	○					初級レベルの専門用語を述べるができる
		○				CATIA認定資格の合格レベルに達する
				○		規定の授業態度と出席率を満たす
テキスト・教材 参考図書	CATIA認定資格用テキスト CATIA基本教育用データ					
	回数	授業項目・内容			授業外学修指示	
	1	ナレッジ編 ナレッジアドバイザー パラメータ 式 復習			授業内で指示した課題について取り組む。	
	2	演習問題 パラメーター・関係式 ①			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	3	演習問題 パラメーター・関係式 ②			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	4	ナレッジ編 ルール・チェック 復習			授業内で指示した課題について取り組む。	
	5	演習問題 ルール・チェック・設計テーブル ①			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	6	演習問題 ルール・チェック・設計テーブル ②			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	7	演習問題 ルール・チェック・設計テーブル ③			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	8	ナレッジ編 リアクション、定数、コメント、単位、演算子 復習			授業内で指示した課題について取り組む。	
	9	演習問題 リアクション 定数(true/false)の利用①			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	10	演習問題 リアクション 定数(true/false)の利用②			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	11	ナレッジ編 測定関数			授業内で指示した課題について取り組む。	
	12	演習問題 測定関数 直線			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	13	演習問題 測定関数 点			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	14	演習問題 測定関数 円			演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	15	ナレッジ編 総合演習問題①			総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	16	ナレッジ編 総合演習問題②			総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	17	ナレッジ編 総合演習問題③			総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	18	ナレッジ編 総合演習問題④			総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	19	ナレッジ編 総合演習問題⑤			総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す	
	20	中間テスト			中間テストの解答解説を行う 間違えた箇所を解けるように練習する	
	21	DMU編 表示モードと設計モード			授業内で指示した課題について取り組む。	
	22	DMU編 表示モードと設計モード			授業内で指示した課題について取り組む。	
	23	DMU編 干渉チェック手順			授業内で指示した課題について取り組む。	
	24	DMU編 干渉チェック手順			授業内で指示した課題について取り組む。	
	25	DMU編 接触タイプ			授業内で指示した課題について取り組む。	
	26	DMU編 接触タイプ			授業内で指示した課題について取り組む。	
	27	DMU編 セクション			授業内で指示した課題について取り組む。	
	28	DMU編 セクション			授業内で指示した課題について取り組む。	

授業計画	29	DMU編 距離およびバンド解析・プロダクトを比較	授業内で指示した課題について取り組む。				
	30	前期内容振り返り	前期内容の予習復習に取り組む。				
	31	前期試験	前期試験の実施及び内容説明				
	32	DMU・キネマティクス キネマティックシミュレーション作成の基本手順について学習	授業内で指示した課題について取り組む。				
	33	DMU・キネマティクス キネマティックシミュレーション作成の基本手順について学習	授業内で指示した課題について取り組む。				
	34	DMU・キネマティクス キネマティックシミュレーション ジョイントの種類について学習	授業内で指示した課題について取り組む。				
	35	DMU・キネマティクス キネマティックシミュレーション ジョイントの種類について学習	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	36	DMU・キネマティクス キネマティックシミュレーション ジョイントの種類について学習	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	37	演習問題 キネマティクス①	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	38	演習問題 キネマティクス②	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	39	演習問題 キネマティクス③	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	40	演習問題 キネマティクス④	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	41	ドラフティング編 表示ツール・図を分断	授業内で指示した課題について取り組む。				
	42	ドラフティング編 寸法を作成・プロパティ設定	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	43	ドラフティング編 図の移動・3Dデータとのリンク	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	44	ドラフティング編 2D機能での作図	演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	45	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	46	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	47	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	48	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	49	後期中間テスト	中間テスト実施 間違えた箇所を解けるように練習する				
	50	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	51	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	52	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	53	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	54	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	55	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	56	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
	57	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。				
	58	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題実施	総合演習問題の間違った箇所をもう一度作成し直す				
59	認定試験対策 CATIA認定試験対策演習問題説明	演習問題の説明を実施。再度問題を解き間違えた箇所を補うこと。					
60	後期期末試験	期末テストの解答、解説を行う。 間違えた箇所を解けるように練習する					
評価方法	(1)授業の中で確認テストを実施する。(10回程度) (2)演習課題を実施する。(15問程度) (3)定期試験(実技)を中間、期末で各1回実施する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(中間、期末)		◎				60%
	確認テスト	◎					20%
	演習課題		◎				20%
履修上の注意							

科目名	検定対策Ⅲ						
科目名(英)	Preparing for a certificate examination Ⅲ						
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	工藤 金治		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	機械設計会社にてエンジニアとして勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	「機械設計技術者」の資格試験を受験するにあたり、まず、「機械設計技術者のための基礎知識」(日本理工出版会、発行)を学習し、十分に理解できた後、次のステップとして過去 出題された問題を解いてみることにより、自己の学力を知ることが出来る。又、この努力により社会人となった時、「機械設計業務」につくことになれば 大いにその力を発揮できる。よって、膨大で広範囲な機械工学分野に於いて、将来「機械設計」に関わるエンジニアとしての資質を持つことができるように、その基礎理論を身に着ける事を目的として 授業を進める。						
授業形式	講義: ○	演習: △	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				機械設計技術者試験3級に合格する	
				○		機械設計技術者試験3級に合格するための対策に取り組む	
テキスト・教材 参考図書	機械設計技術者のための基礎知識 (日本理工出版会 発行)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~4	① 機構学・機械要素 (演習)					
	5~8	⑨ 機械製図 (演習)					
	9~12	② 材料力学 (理論→演習)					
	13~16	同上					
	17~20	* 1、* 2 一模擬試験 (1)……①② * 3、* 4 一解答方法 解説				対面授業 (“オンライン授業”時の授業形態)	
	21~24	③ 機械力学 (理論→演習)					
	25~28	同上					
	29~32	④ 流体力学 (理論→演習)					
	33~36	同上					
	37~40	* 1、* 2一模擬試験 (2)……③④ * 3、* 4一解答方法 解説				対面授業 (“オンライン授業”時の授業形態)	
	41~44	⑤ 熱力学 (理論→演習)					
	45~48	同上					
	49~52	⑦ 工業材料 (理論→演習)					
	53~56	⑧ 工作法 (理論→演習)					
57~60	⑤⑦⑧⑨ 本試験				対面授業 (“オンライン授業”時の授業形態)		
評価方法	(1)模擬試験を実施する。(2)本試験を実施する。(3)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠り又は評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○	○				70%
	出席及び授業態度				○		30%
履修上の注意	1) (演習)一過去(問)主体の演習問題 解答						
	2) ①~⑨ 「機械設計技術者試験・問題集」の科目に表示されている区分番号 3) * 1~* 4 一1 時限 ~ 4 時限 の時限区分						

科目名	メカトロ演習 II						
科目名(英)	mechatronics maneuvering II						
単位数	6単位	時間数	90時間	担当者	坂口 利文		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車メーカーにてエンジニアとして勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	設計作業はものづくりをするために最も基本となる設計データを作成することである。ここでは、CADおよびCAEの演習を通して設計データ作成の概念を学び、CAMの演習を通して製造データを作成することにより、設計・製造過程におけるトータルな情報の流れについて理解を深める。						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				CADで作られた設計データから機械加工を行うCAD/CAMについて説明できる。	
	○	○				CAMによるNCプログラムの生成及びプログラミングができ、それらを説明できる。	
		○				メッシング、境界条件、荷重と拘束条件について理解し、それらを使って解析できる。	
		○				変位、応力、歪みについて理解し、それらを解析評価ができる	
テキスト・教材 参考図書							
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1-4	CAM－構成、数値・変数・コードの扱い方			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	5-16	CAM－プログラミングの演習			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	17-20	CAM－加工速度、主軸回転数の計算方法			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	21-28	CAM－CAM 加工条件の設定方法			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	29-36	CAM－3DCADによるCAM 加工プログラム作成			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	37-48	CAM－CAD・CAMの一連の設計演習			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	49-52	CAE－CAEの概念、CAEの目的と利用例、解析手法の種類			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	53-64	CAE－有限要素法による強度解析・構造解析・周波数解析			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	65-76	CAE－解析を活用したモデルの設計演習			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
	77-90	CAE－産業界におけるCAE活用事例			プリントを配付する。プリントの復習すること。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)課題提出を数回実施する。(3)出席率及び授業態度も評価対象とする。 (私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○					70%
	課題提出		○				20%
	出席率・授業態度				○		10%
履修上の注意							

科目名	車両開発・製作実習Ⅱ						
科目名(英)	Automotive development And Manufacture II						
単位数	12単位	時間数	180時間	担当者	坂口 利文		
実施年度	2022年度	実施時期	通年	担当者実務経験	自動車メーカーにてエンジニアとして勤務		
対象学科・学年	自動車工学・機械設計科3年						
授業概要	「走る・曲がる・止まる」の自動車3大性能を備えた車両の設計開発を通して、機械設計職の理解を深める。2年間かけて設計・製作を自らの頭脳と手でやり遂げる。この科目では、設計資料作成・車両評価を重点に実施する。						
授業形式	講義:	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					自動車設計の業務内容を説明できる。	
		○				スケジュールの作成と管理が出来る。	
		○				理論的に考え、行動することが出来る。	
		○				担当部品の責任者として、周りと協力し自ら進んで取り組むことが出来る。	
テキスト・教材 参考図書	自動車開発・製作ガイド（自動車技術会 発行）						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~60	車両設計資料作成－コストレポート、デザインレポート、計算書作成					
	61~90	車両製作－部品の加工、車両に部品を組みつけ					
	91~150	車両評価－設計書に基づく車両の評価					
	151~180	報告会－設計評価結果の報告、					
評価方法	(1)図面提出を数回実施する。(2)発表会を1回実施する。(3)出席率及び授業態度も評価対象とする。(私語、居眠りは評価点から減点する) 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価は、学生便覧に則り行う。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	発表・図面提出	○	○				70%
	出席率・授業態度				○		30%
履修上の注意							