

科 目 名	I T ・ C A D 2	(講義科目)	(一般、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	前期
単 位 数	3 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	松浦 孝成 (実務経験有) / 安田 知宏 (実務経験無)		
実務経験内容	計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	実際の車両設計に伴うフレーム、部品データ、サブアッセンブリデータ、アッセンブリデータは課題演習をとおして実践し、フロー解析、強度解析等の評価手法についても学習する。また、C A D 利用技術者試験準 1 級合格に必要な知識、技術を習得する。		
到達目標	・複雑なモデルを正確に作成できる ・アッセンブリを組む事ができる ・C A E、C F D 解析を活用した構造、材料の検討ができる		

1 - 1 . 授業計画

作成年月 [R 7 . 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		課題演習 1	ワイヤフレームの作成 スケッチと 3 D スケッチ
2	○		課題演習 2	ワイヤフレームの作成 3 D スケッチの修正
3	○		課題演習 3	溶接レイアウトによるパイプフレーム作成 鋼材の登録、継の種類
4	○		課題演習 4	溶接レイアウトによるパイプフレーム作成
5	○		課題演習 5	部品データ、図面データ作成
6	○		課題演習 6	部品データ、図面データ作成
7	○		課題演習 7	部品データ、図面データ作成
8	○		課題演習 8	部品データ、図面データ作成
9	○		課題演習 9	部品データ、図面データ作成
10	○		課題演習 1 0	部品データ、図面データ作成
11	○		課題演習 1 1	部品データ、図面データ作成
12	○		課題演習 1 2	部品データ、図面データ作成
13	○		課題演習 1 3	部品データ、図面データ作成
14	○		課題演習 1 4	部品データ、図面データ作成
15	○		課題演習 1 5	部品データ、図面データ作成

科 目 名 I T ・ C A D 2

(講義科目) (一般、必須)

1 - 2 . 授業計画

作成年月[R 7 . 1]

回数	形態		テ ェ マ	内 容
	講義	実習		
16	○		課題演習 1 6	部品データ、図面データ作成
17	○		課題演習 1 7	部品データ、図面データ作成
18	○		課題演習 1 8	部品データ、図面データ作成
19	○		課題演習 1 9	部品データ、図面データ作成
20	○		課題演習 2 0	部品データ、図面データ作成
21	○		課題演習 2 1	サブアッセンブリデータ作成、干渉チェック
22	○		課題演習 2 2	サブアッセンブリ図面データの作成
23	○		課題演習 2 3	サブアッセンブリ図面データの作成
24	○		課題演習 2 4	アッセンブリデータ作成、干渉チェック
25	○		課題演習 2 5	アッセンブリデータ作成、干渉チェック
26	○		課題演習 2 6	アッセンブリ図面データの作成
27	○		課題演習 2 7	アッセンブリ図面データの作成
28	○		課題演習 2 8	製品の評価、分析レポート作成
29	○		課題演習 2 9	製品の評価、分析レポート作成
30	○		デザインレビュー 課題発表	自パートの C A D 製品発表

2. 教科書、配布物 S o l i d W o r k s D r a w i n g s T R A I N I N G
オリジナル資料

3. 教材、教具 ノート P C

4. 評価方法 課題評価 1 0 0 点、6 0 点以上を合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等

科 目 名	プレゼンテーション2	(講義科目)	(一般、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	前期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 15 / 1 時間=90 分]		
担当者名	松浦 孝成 (実務経験有) / 安田 知宏 (実務経験無)		
実務経験内容	計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	心を通わせるためのコミュニケーションそのものを理解し、その上で重要技術であるプレゼンテーションの方法 (演出、表現力、魅せる資料) を学ぶ。		
到達目標	・プレゼンテーションの応用力を身に付け、効果的なプレゼンテーションが実行できる ・社会人に対しても違和感のないプレゼンテーションが行える		

1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		プレゼンテーションの応用	プレゼンテーションの心構え
2	○		プレゼンテーションの応用	流れ、目的、聴衆分析、ニーズ
3	○		プレゼンテーションの応用	序論、本論、結論のポイント
4	○		プレゼンテーションの準備	内容の選定
5	○		プレゼンテーションの準備	情報収集
6	○		プレゼンテーションの準備	コンセプトを考える
7	○		効果的に見せる演出法	スケジューリング、リハーサル
8	○		効果的に見せる演出法	身だしなみ、アイコンタクト
9	○		効果的に見せる演出法	あいさつ、自己紹介、話すスピード
10	○		課題プレゼンテーション	資料作成
11	○		課題プレゼンテーション	資料作成
12	○		課題プレゼンテーション	資料作成
13	○		課題プレゼンテーション	リハーサル
14	○		課題プレゼンテーション	リハーサル
15	○		課題プレゼンテーション	課題発表

2. 教科書、配布物 オリジナル資料

3. 教材、教具

4. 評価方法 プレゼンテーション課題の資料及びプレゼンテーションをそれぞれ100点で評価、その平均点60点以上を合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等

科 目 名	モータースポーツマネジメント 2	(講義科目)	(一般、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	前期
単 位 数	2 単位 [履修時間数 20 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	松浦 孝成 (実務経験有) / 安田 知宏 (実務経験無)		
実務経験内容	計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	モータースポーツ車両の設計、製作、評価、レース戦略に関するマネジメント及び、車両製造から販売に至るまでの P-D-C-A マネジメントサイクルを学ぶ。		
到達目標	- プロジェクトにおける一連の流れを理解し、俯瞰的視点を会得する - 困難なプロジェクトを推し進める力を身に付ける - 中長期に渡るプロジェクトにおいても目標を完遂を目指し最後まで諦めない心を養う		

1-1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ マ	内 容
	講義	実習		
1	○		開発スケジュール管理	開発スケジュール管理
2	○		ベンチマーク設定	ベンチマーク (目標とする性能) 設定
3	○		ルール理解	車両要件、安全対策等
4	○		デザインプロセスについて	1 次デザイン～3 次デザイン
5	○		課題演習	車両デザイン (諸元、スペック) シート課題演習
6	○		課題演習	車両デザイン (諸元、スペック) シート課題演習
7	○		デザインレポートについて	特徴、新旧モデル比較、データ分析
8	○		課題演習	デザインレポート課題演習
9	○		課題演習	デザインレポート課題演習
10	○		製造コスト算出	材料、行程、ツーリング、ファスナー
11	○		製造コスト算出	BOM 作成、パーツ、アッセンブリ分類 補足、裏付け資料 (部品図、組立図)
12	○		課題演習	コストレポート課題演習 (製造コスト算出及び裏付け資料)
13	○		課題演習	コストレポート課題演習 (製造コスト算出及び裏付け資料)
14	○		課題演習	コストレポート課題演習 (製造コスト算出及び裏付け資料)
15	○		課題演習	コストレポート課題演習 (製造コスト算出及び裏付け資料)

科 目 名 モータースポーツマネジメント2

(講義科目)

(一般、必須)

1－2．授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
16	○		運転評価	性能試験（車検）、信頼性試験（動的審査）について
17	○		評価の検証及びチューニング	評価の検証及びチューニング
18	○		ビジネスロジック	市場分析とターゲット戦略 車両性能とコスト、製造に関する工夫
19	○		量産移行に関する審査	販売計画、利益について
20	○		課題演習	ビジネスロジック課題演習

2．教科書、配布物

自動車開発・製作ガイド

オリジナル資料

F o r m u l a S A E® R u l e s

全日本学生フォーミュラ大会規則

3．教材、教具

4．評価方法

課題演習それぞれを100点で評価、その平均点を100点換算し、
60点以上を合格とする。

5．履修に当たっての留意点等

科 目 名	インターンシップ	(実習科目)	(一般、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	3 単位 [履修時間数 60 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	松浦 孝成 (実務経験有) / 安田 知宏 (実務経験無)		
実務経験内容	計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	学校で学んでいる業務に関する知識、技術が企業の現場でどの様に活かされるかを確認するとともに、実際の業務体験をととして知識、技術の定着を図る。		
到達目標	・ チームワーク、課題解決力、決断力を身につけ、自らの職業観を醸成し、主体的なキャリア形成を考えることができる		

1-1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	事前指導	インターンシップ事前指導
2		○	事前指導	インターンシップ依頼、企業訪問
3		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
4		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
5		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
6		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
7		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
8		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
9		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
10		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
11		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
12		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
13		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
14		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
15		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習

科 目 名 インターンシップ

(実習科目) (一般、必須)

1-2. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
16		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
17		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
18		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
19		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
20		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
21		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
22		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
23		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
24		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
25		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
26		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
27		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
28		○	体験実習	企業内実習 自動車関連会社における実務体験実習
29		○	事後指導	企業内実習まとめ、企業へのお礼
30		○	報告会	インターンシップ報告会

2. 教科書、配布物 各種報告書

3. 教材、教具 インターンシップ先企業で使用する車両及び資料

4. 評価方法 企業評価(インターンシップ評価) : 50点
報告書の内容及び巡回指導時状況 : 30点
報告会での発表評価 : 20点
合計100点満点で評価し、60点以上を合格とする

5. 履修に当たっての留意点等 企業人としての心構えをもって取り組む
常に安全に気を配りながら行動する

科 目 名	特別学習	(講義科目)	(一般、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	通年
単 位 数	1 単位 [履修時間数 10 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	松浦 孝成 (実務経験有) / 安田 知宏 (実務経験無)		
実務経験内容	計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	E A 2 1 活動の実践活動を通して環境問題について学ぶとともに、資格試験に合格するための対策授業を行う。		
到達目標	・ E A 2 1 活動の内容を理解し実践できる ・ 資格試験に合格する		

1-1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		環境教育	E A 2 1 活動と本校の取組み 近年の環境問題の動向
2	○		環境教育	環境改善への取組みとその必要性 5 S、4 R の必要性
3	○		環境教育	E A 2 1 活動の応用と実践 確認試験
4	○		学生フォーミュラ活動	学生フォーミュラのレギュレーション分析
5	○		学生フォーミュラ活動	学生フォーミュラのレギュレーション分析
6	○		学生フォーミュラ活動	学生フォーミュラのレギュレーション分析
7	○		学生フォーミュラ活動	学生フォーミュラのレギュレーション分析
8	○		社会人教育	内定者の心構えについて
9	○		社会人教育	社会人としてのマナー教育
10	○		社会人教育	セルフキャリアプラン

2. 教科書、配布物 環境テキスト
模範試験問題

3. 教材、教具

4. 評価方法 E A 2 1 試験の点数を 100 点換算し、平均点 60 点以上を合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等

科 目 名	情報・通信システム	(講義科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 15 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	自動車に搭載されている車載ネットワークの代表であるCAN (C o n t r o l l e r A r e a N e t w o r k) の基本を理解することを目的に、情報通信技術の基礎とCANプロトコルの特徴について学習する。		
到達目標	・それぞれの通信システムの特徴について学習した上で、それらが自動車とどのように関連しているか理解する		

1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		自動車情報通信の概要	自動車を取り巻く情報通信環境
2	○		ネットワークの基礎知識	通信プロトコルとは 通信回線と伝送方式
3	○		ネットワークの基礎知識	文字コード、アナログとデジタルの違い 標本化定理
4	○		ネットワークの基礎知識	LANとインターネット、ネットワーク機器 ルーティング方式、メールとWeb技術の仕組み
5	○		CANの概要	CANの歴史、CANの適用範囲 CANプロトコルの規格
6	○		CANの構成	CANの特長、CANインタフェースの構成 CANバスの特長、CANのデータリンク層
7	○		CANの構成	フレームの種類、フレームの構成 CRCチェック、エラー制御
8	○		CANの設計	ハードウェア構成、リアルタイム処理 モジュール構成、車載ネットワークの動向
9	○		CAN通信の実際	CANデータの信号確認
10	○		LIN通信の概要	LINの特長、フレーム構造 ネットワークマネジメント
11	○		IT・IoT基礎	プログラミング言語について
12	○		IT・IoT基礎	プログラミングからみる車両開発・設計
13	○		狭域無線の概要	Wi-Fi/Bluetoothの概要と活用 Connected carを実現する通信技術
14	○		広域無線の概要	4G/5Gの概要と活用 V2Xへの応用
15	○		科目認定試験	科目認定試験

2. 教科書、配布物 オリジナル資料

3. 教材、教具

4. 評価方法 科目認定試験 100点、60点以上を合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等

科 目 名	材料力学	(講義科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	2 単位 [履修時間数 20 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	機械や構造物などの部材に関する力学と損傷や破壊を未然に防ぎ安全な機械を設計するために欠かすことのできない、強度の基本を学ぶ。		
到達目標	・機械工学系二年次程度の理解を目指し、技術者としての基礎力を養う ・培った知見を自らの設計に活用できる		

1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		応力とひずみ	引張応力、圧縮応力、せん断応力、ひずみ
2	○		フックの法則	弾性係数、ポアソン比
3	○		引張試験と許容応力	応力-ひずみ線図、許容応力、安全率
4	○		熱応力	線膨張係数、熱応力と熱ひずみ
5	○		組合せ構造物	静定、不静定、トラス
6	○		はりのせん断力とモーメント	集中荷重を受ける力とモーメントのつり合い、反力
7	○		はりのせん断力とモーメント	分布荷重を受ける力とモーメントのつり合い、反力
8	○		集中荷重を受ける 両端支持はり	せん断力図 (SFD)、曲げモーメント図 (BMD)
9	○		集中荷重を受ける 片持ちはり	せん断力図 (SFD)、曲げモーメント図 (BMD)
10	○		分布荷重を受ける 両端支持はり	せん断力図 (SFD)、曲げモーメント図 (BMD)
11	○		分布荷重を受ける 片持ちはり	せん断力図 (SFD)、曲げモーメント図 (BMD)
12	○		複数荷重を受けるはり	重ね合わせの原理
13	○		複数荷重を受けるはり	重ね合わせの原理
14	○		断面二次モーメント	断面一次モーメント、断面二次モーメント、 図心、断面係数
15	○		断面二次モーメント	断面一次モーメント、断面二次モーメント、 図心、断面係数

科 目 名 材料力学

(講義科目) (専門、必須)

1－2．授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
16	○		断面二次モーメント	断面一次モーメント、断面二次モーメント、 図心、断面係数
17	○		断面二次モーメント	断面一次モーメント、断面二次モーメント、 図心、断面係数
18	○		演習問題	練習問題
19	○		演習問題	練習問題
20	○		科目認定試験	科目認定試験

2．教科書、配布物 オリジナル資料

3．教材、教具

4．評価方法 科目認定試験 100点、60点以上を合格とする。

5．履修に当たっての留意点等

科 目 名	電動自動車システム	(講義科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 15 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	地球温暖化の問題により、従来の化石燃料を使用する内燃機関を搭載した自動車から二酸化炭素排出量の少ない次世代電動自動車への移行がすでに始まっており、市場に普及している次世代電動自動車の技術を深く理解し、整備、修理に利用できることを目的とし授業を展開していく。		
到達目標	- 各社の電動自動車のシステム構成を理解し違いを説明できる - F C V の知識を身に付け、説明できる		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		電動自動車	電動自動車の種類 駆動方式
2	○		電動自動車駆動システム	電動自動車駆動システムの作動 発進時、低速走行時、通常走行時、高負荷時
3	○		電動自動車駆動システム	電動自動車駆動システムの構成 エンジン、ハイブリッド用トランスアクスル、インバータ
4	○		ハイブリッド車の制御	エンジン、ハイブリッド用トランスアクスル、インバータ アトキンソン・サイクル (高膨張比サイクル)
5	○		ハイブリッド車の制御	モータ、原理、作動 三相交流による回転磁界
6	○		ハイブリッド車の制御	モータ制御、インバータの構造と構成 PWM制御について
7	○		ハイブリッド車の制御	モータの構造 ステータ、ロータ、回転センサ
8	○		ハイブリッド車の制御	ジェネレータ (交流同期モータ) 動力分割機構の構造と作動 (共線特性)
9	○		ハイブリッド車の制御	プラネタリ・ギヤの作動 (各走行時) HVバッテリー A S S Y
10	○		ハイブリッド車の制御	バッテリー E C U S O C 管理と S O C の算出 冷却ファン制御
11	○		ハイブリッド車の制御	バッテリー E C U、均等充電制御、電池異常監視、 バッテリー電流センサ、システム・メインリレー
12	○		ハイブリッド車の制御	サービス・プラグ、インバータ コンバータ、昇圧コンバータ
13	○		ハイブリッド車の制御	回生ブレーキ制御 その他の制御
14	○		電動自動車の点検整備	電動自動車の点検整備
15	○		科目認定試験	科目認定試験

2. 教科書、配布物 オリジナル資料

3. 教材、教具

4. 評価方法 科目認定試験 100点、60点以上を合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等

科 目 名	課題研究	(講義科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	2 単位 [履修時間数 20 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	当年度製作したフォーミュラカーの開発目標、デザイン上の特長、変更点等を検証した結果を取りまとめた研究レポートを作成するとともに、その成果と反省を踏まえ発表を行う。		
到達目標	- これまでの課程で学習した内容を無駄なく体系的にまとめたレポートが作成できる - 無駄なく効果的なプレゼンテーションができる		

1-1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1	○		研究テーマ確認	学生フォーミュラ活動を通じ、担当毎の研究テーマを確認
2	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 コンセプト、目標ベンチマーク
3	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 コンセプト、目標ベンチマーク
4	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 デザイン特長、前年度からの改良点
5	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 デザイン特長、前年度からの改良点
6	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ比較分析
7	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ比較分析
8	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ比較分析
9	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ検証
10	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ検証
11	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 データ検証
12	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 まとめ、次年度の課題
13	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 まとめ、次年度の課題
14	○		研究レポート作成	担当毎の研究テーマに基づき、研究レポートを作成 まとめ、次年度の課題
15	○		研究発表資料作成	研究レポートに基づき発表資料作成

科 目 名 課題研究

(講義科目)

(専門、必須)

1－2．授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
16	○		研究発表資料作成	研究レポートに基づき発表資料作成
17	○		研究発表リハーサル	研究発表リハーサル
18	○		研究発表リハーサル	研究発表リハーサル
19	○		研究発表	グループ毎の研究発表
20	○		研究発表	グループ毎の研究発表

2．教科書、配布物 学生フォーミュラ関連資料

CADデータ

解析データ

3．教材、教具

4．評価方法 研究レポート及び研究発表それぞれを100点で評価、その平均点を100点換算し、60点以上を合格とする。

5．履修に当たっての留意点等

科 目 名	工作実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	前期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	アーク溶接 (M I G、T I G)、切削加工 (旋盤、フライス盤、マシニングセンタ) の 応用的な取扱い要領を学習する。		
到達目標	・ 切削、研削、溶接技術を習得してものづくりや整備のスキルを深める ・ 安全衛生を学び労災を避けた安全第一の作業ができる ・ 学生フォーミュラのマシンづくりにおいても培った技術を存分に発揮する		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	アーク溶接	半自動 (M I G) 溶接機取扱い、プラズマ切断機取扱い
2		○	アーク溶接	半自動 (M I G) 溶接機取扱い、プラズマ切断機取扱い
3		○	アーク溶接	T I G 溶接機取扱い
4		○	アーク溶接	T I G 溶接機取扱い
5		○	機械加工	旋盤加工
6		○	機械加工	旋盤加工
7		○	機械加工	ボール盤、フライス盤加工
8		○	機械加工	ボール盤、フライス盤加工
9		○	機械加工	マシニングセンタ (ロボドリル) 取扱い
10		○	機械加工	マシニングセンタ (ロボドリル) 取扱い
11		○	機械加工	マシニングセンタ (ロボドリル) 取扱い
12		○	機械加工	マシニングセンタ (ロボドリル) 取扱い
13		○	課題作成	課題作成 (金属加工、溶接等)
14		○	課題作成	課題作成 (金属加工、溶接等)
15		○	課題作成	課題作成 (金属加工、溶接等)

- | | |
|-----------------|---|
| 2. 教科書、配布物 | ファナックトレーニングセンターテキスト
本校作成資料 |
| 3. 教材、教具 | 溶接機
ボール盤
フライス盤
旋盤
グラインダ
マシニングセンタ |
| 4. 評価方法 | 課題評価100点、60点以上を合格とする。 |
| 5. 履修に当たっての留意点等 | 工作機械取り扱い
安全第一の作業 |

科 目 名	トータルセッティング実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	前期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	フォーミュラカーを教材とし、応用的なエンジンセッティングの方法及びコーナーウェイト、簡易定盤を用いた実レースに必要なサスペンションセッティングの方法を学習する。		
到達目標	・サスペンションセッティングの意義と方法論を習得する ・エンジンセッティングの意義と方法論を習得する ・走行試験の意義とデータの活用手法を習得する		

1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	概要	エンジンセッティング、足回りセッティングの概要 データロガー取扱い
2		○	エンジンセッティング	走行データ確認、検討
3		○	エンジンセッティング	燃料噴射量
4		○	エンジンセッティング	点火時期
5		○	エンジンセッティング	アイドル回転データ設定
6		○	走行試験、エンジン調整	データロガーによる走行試験データ収集と検証、調整
7		○	走行試験、エンジン調整	データロガーによる走行試験データ収集と検証、調整
8		○	走行試験、エンジン調整	データロガーによる走行試験データ収集と検証、調整
9		○	サスペンションセッティング	簡易定盤による水平位置調整 ダミーホイール装着、車高測定
10		○	サスペンションセッティング	コーナーウェイトによる車高測定、調整
11		○	サスペンションセッティング	キャンバ、トーイン、キャスタ測定、調整
12		○	走行試験、調整作業	データロガーによる走行試験データ収集と検証
13		○	走行試験、調整作業	データロガーによる走行試験データ収集と検証
14		○	走行試験、調整作業	データロガーによる走行試験データ収集と検証
15		○	科目認定試験	科目認定試験

- | | |
|-----------------|--|
| 2. 教科書、配布物 | 自動車開発・設計ガイド
オリジナル資料 |
| 3. 教材、教具 | レース用 ECU
シャシダイナモ
コーナーウエイトゲージ |
| 4. 評価方法 | 科目認定試験 90 点、レポート点 10 点の計 100 点とし、60 点以上を
合格とする。 |
| 5. 履修に当たっての留意点等 | 各種測定機器の取り扱い
PC の取り扱い |

科 目 名	電子制御システム実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	シャシ電子制御システムのセンサ、アクチュエータ、コントロールユニットの制御に関する信号特性を実際に電圧を測定し確認する。また、テスタ、オシロスコープ、スキャンツールを活用した故障診断技術を習得する。		
到達目標	・センサ、アクチュエータ、コントロールユニットの制御を理解する ・それぞれの信号特性とそこから得られる情報を理解する ・各種データを基に故障診断ができる		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	概要	電子制御システム概要 テスタ、オシロスコープ、スキャンツールの取り扱い
2		○	センサ信号電圧特性	センサ回路と信号電圧の測定及び特性の確認 回転速度センサ、圧力センサ
3		○	センサ信号電圧特性	センサ回路と信号電圧の測定及び特性の確認 温度センサ、位置センサ
4		○	センサ信号電圧特性	センサ回路と信号電圧の測定及び特性の確認 トルクセンサ、液量センサ、その他のセンサ
5		○	アクチュエータ駆動信号	アクチュエータ駆動回路と電圧の測定及び特性の確認 A T シフト S / V、リニア S / V 信号特性
6		○	アクチュエータ駆動信号	アクチュエータ駆動回路と電圧の測定及び特性の確認 切替・保持・減圧 S / V、ポンプモータ制御信号
7		○	アクチュエータ駆動信号	アクチュエータ駆動回路と電圧の測定及び特性の確認 電動 P / S モータ制御信号、PWM 駆動信号
8		○	アクチュエータ駆動信号	アクチュエータ駆動回路と電圧の測定及び特性の確認 その他アクチュエータ駆動信号
9		○	コントロールユニット	システムの制御、フェイルセーフ
10		○	故障診断	電子制御システムの故障診断 電子制御 A T に関する故障診断
11		○	故障診断	電子制御システムの故障診断 A B S 制御システムに関する故障診断
12		○	故障診断	電子制御システムの故障診断 E P S 制御に関する故障診断
13		○	故障診断	電子制御システムの故障診断 その他の制御に関する故障診断
14		○	復習とまとめ	電子制御システムの復習
15		○	科目認定試験	科目認定試験

- | | | |
|-----------------|---|----------|
| 2. 教科書、配布物 | 整備マニュアル
日本自動車整備振興会連合会発行 | 二級自動車シヤシ |
| 3. 教材、教具 | ベンチエンジン 2 基
オシロスコープ
サーキットテスタ
外部診断器 | |
| 4. 評価方法 | 科目認定試験 90 点、レポート点 10 点の合計 100 点とし、60 点以上を合格とする。 | |
| 5. 履修に当たっての留意点等 | 計測機器の取り扱い
測定手順の確認 | |

科 目 名	モータースポーツ実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	通 年
単 位 数	1 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担 当 者 名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講 義 概 要	カート、二輪、四輪の走行練習及びレース体験により、モータースポーツに関する知識、技術、運転スキルを習得する。また、燃費効率の良い走行技術についても、エコカーカップを通じて体験し学習する。		
到達目標	・モータースポーツの歴史やルールを学び、スポーツマンシップを身に付ける ・カート走行を通して四輪レースにおける基本的な車両の動かし方や駆け引きを学ぶ ・ジムカーナトレーニングを通し荷重コントロールを身に付ける ・バイク走行を通し四輪との操縦性の違いを明確に理解する ・エコカーカップ参戦を通しエコドライブを身に付ける		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	カート耐久レース	カート耐久レース参戦
2		○	カート耐久レース	カート耐久レース参戦
3		○	カート耐久レース	カート耐久レース参戦
4		○	バイク走行	バイク走行練習
5		○	バイク走行	バイク走行練習
6		○	ジムカーナトレーニング	ジムカーナコース走行練習
7		○	ジムカーナトレーニング	ジムカーナコース走行練習
8		○	エコカーカップ車両整備	車両整備、保安部品の装着等
9		○	エコカーカップ車両整備	車両整備、保安部品の装着等
10		○	エコカーカップ	エコカーカップ参戦
11		○	エコカーカップ	エコカーカップ参戦
12		○	エコカーカップ	エコカーカップ参戦
13		○	エコカーカップ	エコカーカップ参戦
14		○	まとめ	モータースポーツに関するまとめと今後の取組み
15		○	科目認定試験	科目認定試験

- | | |
|-----------------|---|
| 2. 教科書、配布物 | オリジナル資料 |
| 3. 教材、教具 | 教材車両
レンタル車両
走行施設 |
| 4. 評価方法 | 科目認定試験 90 点、レポート点 10 点の合計 100 点とし、60 点以上を合格とする。 |
| 5. 履修に当たっての留意点等 | サーキット走行時の際、ライセンスが必要となる場合がある |

科 目 名	電動自動車システム実習	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 20 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	電動自動車のシステムを確認し、点検、整備方法を学習する。また、電動自動車のシステムに関する故障診断演習を行い、基本的な故障診断手法を学習する。		
到達目標	- 各社の電動自動車のシステム構成を理解し整備ができる - F C V の知識を身に付け、整備ができる		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	概要	電動自動車車の種類、構造確認
2		○	電動自動車車の 作業上の注意	高電圧回路の点検、整備上の注意 絶縁手袋の装着、電圧コードの絶縁処理等
3		○	電動自動車車の整備	高電圧回路の確認、サービス・プラグの脱着 ハイブリッド・バッテリー取り外し、構造確認、点検
4		○	電動自動車車の整備	ハイブリッド・バッテリー組み付け 高電圧回路の点検
5		○	電動自動車車の整備	P C U、インバータ A S S Y 取り外し コンバータの脱着
6		○	電動自動車車の整備	P C U、インバータ A S S Y 組み付け
7		○	電動自動車車の整備	P C U、インバータ冷却水の注入、エア抜き作業 システムの確認、試走
8		○	電動自動車車の 点検・調整	整備モードによる測定、調整
9		○	電動自動車車の 故障診断	電動自動車車の故障診断
10		○	科目認定試験	科目認定試験

2. 教科書、配布物 整備マニュアル
オリジナル資料

3. 教材、教具 教材車両

4. 評価方法 科目認定試験 90 点、レポート点 10 点の合計 100 点とし、60 点以上を
合格とする。

5. 履修に当たっての留意点等 作業手順の確認
高電圧システムの取り扱い

科 目 名	点検・車検実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	後期
単 位 数	1 単位 [履修時間数 30 / 1 時間 = 90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に從事計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	教材提供車両 (受注車両) について、受入、問診、診断、整備、検査、整備説明、フォローの一連の流れを学習するとともに、検査場でも持込み検査等、登録、車検業務全般について学習する。		
到達目標	・指定工場工員としての責務を身に付ける ・検査機器を用いて、保安基準を満たしているかどうかの判別ができる ・車検整備について受入から納車に至るまでの一連の作業を完遂できる		

1. 授業計画

作成年月 [R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	車両受付業務	フロント業務体験 (受入、問診、診断)
2		○	整備主任者の業務	受入れ検査の実施、指定整備記録簿の記入
3		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
4		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
5		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
6		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
7		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
8		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
9		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
10		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
11		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
12		○	点検・整備作業	1 年点検、2 年点検、車検、一般整備、故障診断
13		○	自動車検査員の業務	自動車検査の実施、指定整備記録簿の記入 保安基準適合証の発行
14		○	整備説明～納車までの実践	フロント業務体験 (説明、報告、フォロー)
15		○	科目認定試験	科目認定試験

- | | |
|-----------------|--|
| 2. 教科書、配布物 | 各種点検整備記録簿
日本自動車整備振興会連合会 法令教材 |
| 3. 教材、教具 | 教材車両として様々な車両を使用
指定工場として受注した車両を使用 |
| 4. 評価方法 | 科目認定試験90点、レポート点10点の合計100点とし、60点以上を合格とする。 |
| 5. 履修に当たっての留意点等 | 指定工場工員としての責務を認識させる |

科 目 名	課題研究実習 2	(実習科目)	(専門、必須)
実施時期	開発エンジニア専攻科	2 学年	通年
単 位 数	12 単位 [履修時間数 200 / 1 時間=90 分]		
担当者名	安田 知宏 (実務経験有) / 松浦 孝成 (実務経験有)		
実務経験内容	自動車整備士として自動車整備工場で自動車の点検、車検、整備、故障診断等に従事 計測器製造企業で製品開発に従事		
講義概要	フォーミュラカーの開発、設計、製作活動を通して、車両の設計から製作、検証に至るまでの工程を学習する。またデータロガーを活用した車両運動性能の検証及びセッティング技術を習得する。		
到達目標	・ 学生フォーミュラ活動を通しプロジェクト推進の方策を学ぶ ・ 目標達成のための効果的なPDCAサイクルとVプロセスの活用ができる ・ 様々な経験から学んだことを要点をまとめ伝えることができる		

1. 授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
1		○	ガイダンス	フォーミュラカー開発活動について
2		○	ガイダンス	スケジュールの確認、各パートの進捗状況の確認
3		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
4		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
5		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
6		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
7		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
8		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
9		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
10		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
11		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
12		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
13		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
14		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
15		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
16		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
17		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
18		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
19		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
20		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
21		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
22		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
23		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
24		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
25		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
26		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
27		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
28		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
29		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
30		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
31		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
32		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
33		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
34		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
35		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
36		○	フォーミュラカー製作	設計に基づく車両製作活動 ボデー、パワートレイン、ステアリング、サスペンション等
37		○	フォーミュラカー技術検査	技術車検（自己車検） 不合格項目の確認及び対策検討
38		○	フォーミュラカー技術検査	技術車検（自己車検） 不合格項目の修正
39		○	フォーミュラカー走行試験	重量測定、ブレーキ試験、加速性能試験
40		○	フォーミュラカー走行試験	重量測定、ブレーキ試験、加速性能試験
41		○	フォーミュラカー走行試験	旋回性能試験、最小回転半径
42		○	フォーミュラカー走行試験	旋回性能試験、最小回転半径
43		○	フォーミュラカー走行試験	エンジン制御（噴射時間、点火時期等調整）
44		○	フォーミュラカー走行試験	エンジン制御（噴射時間、点火時期等調整）
45		○	フォーミュラカー走行試験	総合走行試験（データロガーによる走行データ収集）
46		○	フォーミュラカー走行試験	総合走行試験（データロガーによる走行データ収集）
47		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
48		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
49		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
50		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
51		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
52		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
53		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
54		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
55		○	調整作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
56		○	フォーミュラカー走行、調整	総合走行試験（データロガーによる走行データ収集） 車両セッティング
57		○	合同試走会	車検準備
58		○	合同試走会	技術車検
59		○	合同試走会	ブレーキテスト、騒音試験
60		○	合同試走会	アクセラレーション走行、スキッドパット走行
61		○	合同試走会	オートクロス走行
62		○	合同試走会	フリー走行
63		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
64		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
65		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
66		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
67		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
68		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
69		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
70		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
71		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
72		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
73		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
74		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング
75		○	修正作業	エンジン調整、アライメント調整 サスペンション・セッティング

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
76		○	学生フォーミュラ大会	受付、技術車検準備
77		○	学生フォーミュラ大会	技術車検準備、技術車検
78		○	学生フォーミュラ大会	技術車検、チルト、ノイズ、重量、ブレーキ
79		○	学生フォーミュラ大会	プレゼン審査、コスト・デザイン審査
80		○	学生フォーミュラ大会	アクセラレーション、スキッドパッド
81		○	学生フォーミュラ大会	オートクロス
82		○	学生フォーミュラ大会	エンデュランス、効率 セミナー参加
83		○	学生フォーミュラ大会	エンデュランス、効率 セミナー参加
84		○	学生フォーミュラ大会	エンデュランス、効率 セミナー参加
85		○	学生フォーミュラ大会	エンデュランス、効率 セミナー参加
86		○	フォーミュラカー検証	車両検証、運動性能 最小回転半径、重心位置等
87		○	フォーミュラカー検証	車両検証 車両重量測定（各パーツ）
88		○	フォーミュラカー検証	車両検証 走行データ検証
89		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
90		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
91		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
92		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
93		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
94		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
95		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成

科 目 名 課題研究実習 2

(実習科目) (専門、必須)

1－3．授業計画

作成年月[R 7. 1]

回数	形態		テ ー マ	内 容
	講義	実習		
96		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
97		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
98		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
99		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成
100		○	データ検証、報告書作成	製作した車両データに基づき、報告書作成

2．教科書、配布物 自動車開発・設計ガイド

3．教材、教具 学生フォーミュラマシン
各種工作機械

4．評価方法 課題研究活動におけるレポート資料、製作物及び取組姿勢により合計100点とし、60点以上を合格とする。

5．履修に当たっての留意点等 製作手順の確認
安全第一の作業