

《単位互換提供科目詳細（シラバス）》

* 科目 No. 0304

科目概要記入欄

1. 開設大学名	近畿大学工学部			科目開講 キャンパス	本学	
2. 科 目 名	正式科目名	自動車工学			クラス名	
	副題				配当年次	3 年
					受入学年	
	旧科目名					
	学問分野	番号	31	名称	工学（機械、電気通信、土木、建築など）	
	サテライトで開講される科目の科目群			A 群	B 群	
3. 担当教員名	田端道彦 他					
4. 単 位 数	2 単位		5. 開講学期	後期		
6. 開講期間 曜日・時間	30 年 9 月 19 日（水）～ 31 年 1 月 23 日（水） 水曜日 10：40 ～ 12：10					
個別開講日	1 回目 9/19	2 回目 9/26	3 回目 10/3	4 回目 10/10	5 回目 10/24	6 回目 10/31
	7 回目 11/7	8 回目 11/14	9 回目 11/21	10 回目 11/28	11 回目 12/5	12 回目 12/12
	13 回目 12/19	14 回目 1/9	15 回目 1/23	16 回目 /	試験日	/
7. 基礎知識の有無	①「基礎知識を必要とする科目」（機械工学全般） 2.「基礎知識を必要としない科目」					
8. 募集人数 （総授業定員）	人 （人）		9. 定員超過時の 選考方法			
10. 科目内容・ 授業計画	本講義では、これまで学んできた機械工学の専門知識が、自動車というシステムの中でどのように使われ、また、新技術や最先端の研究結果がどのように反映されているかについて学び、各学問や環境対策技術などが如何に統合されるかのデザイン能力の養成を試みる。 【授業計画】 1. ガイダンス、自動車産業の概要：自動車開発の概要・自動車と機械工学 2. 材料工学：自動車に使用される素形材 3. 加工工学：加工技術、機械加工、溶接、鍛造、鋳造、塑性加工 4. 設計工学：コンピュータによる設計・製造 5. 材料・加工技術の実際：軽量化技術－材料技術と加工技術 6. 熱力学：エンジンと効率、熱効率、オットーサイクル、サバテサイクル 7. 熱力学：エネルギー変換、出力、燃料消費率、出力と燃費の向上方法、有害排出ガス 8. 熱力学：クリーンパワースource技術－新エンジン設計・開発 9. 流体力学：物体に働く流体力（自動車周りの流れと流体力）、抗力、流れの可視化 10. 流体力学：自動車技術に係わる流体諸現象と問題点 11. 材料力学：車体構造、強度計算、有限要素法、材料モデル 12. 機械力学：車体設計技術：自動車の振動騒音、衝突性能、走安性能 13. 制御・信号処理：高度知能化技術－事故回避・車両統合制御 14. 制御工学：ステアリング制御 15. 近未来の自動車技術：EV/HEV 技術の現状と将来 【試験期間】定期試験					
11. 試験・評価方法	定期試験(60%)、レポートなどによる学習状況(40%)					
12. 別途負担費用						
13. その他特記事項						
14. サテライト科目 の社会人受講について	科目等履修生（単位付与）として受け入れ				可	否
	聴講生（単位認定不要）として受け入れ				可	否