

3 部	4 年次	通 年	4E 機械設計②	履修形態	4 修制選択 機械工学系
				履修単位	2
科目の目標				教科書	7 実教工業710 : 機械設計 1
機械を合理的、経済的に設計するための基礎となる事項を習得する。そのために必要な力学、材料力学、機構学を学び、基本的な設計・計算の方法を学ぶ。				副教材等	なし
				履修条件	特になし

授業計画(学習内容、単元の目標・ねらい)

期	月	学習内容(単元)	単元の目標・ねらい		
後 ①	4 ・ 5	第1章 機械と設計 1節 機械のなりたち 2節 機械設計	知識・技能	機械と設計について機械化の進展が産業社会に及ぼす影響などを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	
			思考・判断・表現	機械のなりたちに着目して、工業と設計に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。	
			主体的に学習に取り組む態度	機械と設計について自ら学び、機械の成り立ち及び機械設計のあらましについて主体的かつ協働的に取り組む。	
後 ②	6 ・ 7 ・ 9	第2章 機械に働く力と仕事 1節 力 2節 運動	知識・技能	機械に働く力と仕事について、活用方法を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	
			思考・判断・表現	機械に働く力と仕事に着目して、それらに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。	
			主体的に学習に取り組む態度	機械に働く力と仕事について自ら学び、情報技術の活用により主体的かつ協働的に取り組む。	
後 ③	10 ・ 11	第2章 機械に働く力と仕事 3節 仕事と動力 4節 摩擦と機械の効率	知識・技能	機械に働く力と仕事について、活用方法を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	
			思考・判断・表現	機械に働く力と仕事に着目して、それらに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。	
			主体的に学習に取り組む態度	機械に働く力と仕事について自ら学び、情報技術の活用により主体的かつ協働的に取り組む。	
後 ④	12 ・ 1	第3節 材料の強さ 1節 材料に加わる荷重 2節 引張・圧力荷重を受ける材料の強さ 3節 せん断荷重を受ける材料の強さ	知識・技能	材料の強さについて、活用方法を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	
			思考・判断・表現	材料の強さに着目して、それらに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。	
			主体的に学習に取り組む態度	材料の強さについて自ら学び、情報技術の活用により主体的かつ協働的に取り組む。	

評価規準(「おおむね満足できる(B)」と判断できる状況)

		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の ポイント	後 ①	機械と設計について機械化の進展が産業社会に及ぼす影響などを踏まえて理解している。	社会における機械設計の位置を理解して、今後の機械工業のあるべき姿を発表することができる。	学習内容に関心をもち、意欲的に学習に取り組む、学習態度は真剣である。
	後 ②	機械に働く力と仕事について、活用方法を踏まえて理解している。	機械に働く力と仕事について把握した事柄をいろいろな場面に適用して理解を深めるとともに、力、仕事について発表することができる。	学習内容に関心をもち、意欲的に学習に取り組む、学習態度は真剣である。
	後 ③	機械に働く仕事と運動、摩擦と機械の効率について、活用方法を踏まえて理解している。	機械に働く摩擦と機械の効率について把握した事柄をいろいろな場面に適用して理解を深めるとともに、摩擦と機械の効率について発表することができる。	学習内容に関心をもち、意欲的に学習に取り組む、学習態度は真剣である。
	後 ④	材料の強さについて、活用方法を踏まえて理解している。	材料の強さについて把握した事柄をいろいろな場面に適用して理解を深めるとともに、材料の強さについて発表することができる。	学習内容に関心をもち、意欲的に学習に取り組む、学習態度は真剣である。
評価の 場面		定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 ワークや演習問題での取組 授業内容に基づく技能の実践	定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 グループワークでの取組 作品の制作や表現	ノート(レポート)の記述 授業中の発言や発表内容 授業態度や取組む姿勢 自己評価や相互評価