

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	材料工学序論		
科目基礎情報							
科目番号	0019		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	材料工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	ノート講義 (プリントまたは電子媒体での授業資料配布)						
担当教員	材料工学科 全教員,幸後 健						
到達目標							
金属材料、無機材料、有機材料の基本的な性質について学習するとともに、社会における材料工学の役割についての理解を深める。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	金属材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		金属材料の基本的な性質と用途について理解している。		金属材料の基本的な性質と用途について理解していない。		
評価項目2	無機材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		無機材料の基本的な性質と用途について理解している。		無機材料の基本的な性質と用途について理解していない。		
評価項目3	有機材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		有機材料の基本的な性質と用途について理解している。		有機材料の基本的な性質と用途について理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	初めて工学的な専門教育を履修する学生に対して、5年間材料工学の勉強を続けるモチベーションを高めるための導入教育を実施する講義である。						
授業の進め方・方法	以下の内容はすべて、学習・教育目標(B)〈専門〉基礎に対応する。スライドと板書を併用した授業を行う。						
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>この授業で習得する「知識・能力」1～13の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし、中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し、再試験の成績が中間試験および期末試験の成績を上回った場合には、60点を上限として中間試験および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>前期中等教育課程の数学および理科に関する基礎的な知識。</p> <p><レポートなど>レポートは不要であるが、与えられた課題は適宜解くこと。</p> <p><備考>毎回異なる分野での材料工学に関する序論が講義され、今後の材料工学専門教科を学習する上での基礎となるので、興味を持って受講されることを望む。</p>						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	授業の進め方、関数電卓の使い方	1. 関数電卓を用いて正確に計算ができる。			
		2週	金属材料	2. 金属材料の基本的な性質について説明できる。			
		3週	金属材料 (水素機能材料について)	3. 水素社会を支える材料の説明ができる。			
		4週	無機材料	4. 無機材料の基本的な性質について説明できる。			
		5週	無機材料 (ガラス材料について)	5. ガラスの構造と基本的な性質が説明できる。			
		6週	有機材料	6. 有機材料の基本的な性質について説明できる。			
		7週	有機材料 (環境に優しい有機材料について)	7. 環境調和型有機材料の特性と用途等について説明できる。			
		8週	中間試験	上記1～7			
	4thQ	9週	中間試験の解答および復習	上記1～7			
		10週	金属材料 (軽金属材料について)	8. 軽金属材料の特性と用途について説明できる。			
		11週	無機材料 (クリーンエネルギーに使われる無機材料について)	9. クリーンエネルギーに使われる無機材料について基本的な性質を説明できる。			
		12週	有機材料 (界面活性剤について)	10. 界面活性剤の基本的な性質を説明できる。			
		13週	金属材料 (人工衛星用金属材料について)	11. 人工衛星用金属材料の基本的な性質を説明できる。			
		14週	有機材料 (人工血管について)	12. 人工血管の基本的な性質を説明できる。			
		15週	無機材料 (海の豊かさを守る材料について) 総復習	13. 海洋環境に関する問題やその解決のための材料を説明できる。 上記8～13			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100