

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	機械工作法			
科目基礎情報								
科目番号	0042		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	2				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	新機械工作 吉川昌範ほか7名(実教出版)							
担当教員	坂井 勇紀							
目的・到達目標								
代表的な機械工作法の名称, 原理ならびに具体的な方法についての基礎知識を習得する。								
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	機械の仕組みと製造過程を説明でき、機械を製造するために適切な機械工作法を選定できる。		機械の仕組みと製造過程, 機械工作法を説明できる。		機械の仕組みと製造過程, 機械工作法を説明できない。			
評価項目2	厚板, 薄板, 棒材のつくり方と具体的な方法を説明できる。		厚板, 薄板, 棒材のつくり方を説明できる。		厚板, 薄板, 棒材のつくり方を説明できない。			
評価項目3	造形加工の概要を説明でき, 目的に応じた造形加工法を選定できる。		造形加工の概要を説明できる。		造形加工の概要を説明できない。			
評価項目4	成形・接合・切断加工の概要を説明でき, 目的に応じた加工方法を選定できる。		成形・接合・切断加工の概要を説明できる。		成形・接合・切断加工の概要を説明できない。			
評価項目5	切削・研削に用いる工作機械の種類としくみを説明できる。		切削・研削に用いる工作機械の種類を説明できる。		切削・研削に用いる工作機械の種類を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	今日の文明を支える機械工業は, 機械材料, 工作機械および工作法が互いに密接な関係を保ちながら発展してきた。この授業では, 代表的な機械工作法の名称, 原理ならびに具体的な方法についての基礎知識を学ぶ。							
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業は, 学習・到達目標 (B) (専門) に対応する。 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 							
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の1~14を網羅した問題を中間試験と期末試験で出題し, 目標の到達度を評価する。なお, 各到達目標に関する重みは同じである。100点満点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの課題および試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間と期末の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。最終評価が60点に達しないと考えられる者(無断欠席の場合を除く)に対しては, 中間と期末の再試験を行う場合があり, 再試験が60点を上回った場合には, 60点を上限として置き換える。</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> 中学卒業程度の数学, 理科の知識で十分理解できる。新しい考え方(工学的発想), 新しい用語になれることが第一に求められる。</p> <p><レポート等> 授業中に演習問題を解くが, 解答をレポートとして提出させる場合もある。</p> <p><備考> 予習, 復習と通常の授業時の演習を重視する。本教科はものづくり実習(2年前期), 後に学習する材料組織学, 材料強度学(ともに3年)等と強く関連する教科である。</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 type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
		1週	機械をつくる			1. 機械の仕組みと製造過程を説明できる。		
		2週	機械をつくる			2. いろいろな機械工作法を説明できる。		
		3週	素形材をつくる			3. 厚板と薄板のつくり方を説明できる。		
		4週	素形材をつくる			4. 棒材のつくり方と鍛造の概略を説明できる。		
		5週	造形加工により部品をつくる			5. 砂型鑄造の概略を説明できる。		
		6週	造形加工により部品をつくる			6. 各種の鑄造法の概略を説明できる。		
		7週	造形加工により部品をつくる			7. 射出成形, 粉末冶金の概略を説明できる。		
	8週	中間試験			これまで学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。			
	2ndQ	9週	板の成形加工により部品をつくる			8. せん断加工・曲げ加工・絞り加工の概略を説明できる。		
		10週	接合・切断加工により部品をつくる			9. ガス溶接・ガス切断の概略を説明できる。		
		11週	接合・切断加工により部品をつくる			10. アーク溶接・ろう接の概略を説明できる。		
		12週	切削加工により部品をつくる			11. 切削加工の概略を説明できる。		
		13週	切削加工により部品をつくる			12. 切削加工条件の選定法について説明できる。		
		14週	切削工作機械とそのしくみ			13. 工作機械の種類とそのしくみを説明できる。		
		15週	研削加工により部品をつくる			14. 研削加工の種類とそのしくみを説明できる。		
16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
----	-----	---	---	---	---	---	-----