

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	塑性加工学		
科目基礎情報							
科目番号	0135		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	機械工学科 (R2年度開講分まで)		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	1			
教科書/教材	コロナ社 基礎からわかる 塑性加工 (改訂版) 長田修次, 柳本潤						
担当教員	鈴木 茂和						
到達目標							
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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	塑性加工の意義と種類	塑性加工の特徴と分類について			
		2週	金属材料の塑性変形	単軸引張り・圧縮時の金属材料の変形, 応力とひずみの表示法			
		3週	金属材料の降伏応力・変形抵抗	応力-ひずみ曲線の数式化, 変形抵抗・降伏応力と塑性変形に影響を及ぼす材料特性			
		4週	塑性力学の基礎理論 1	塑性力学の体系, 応力と応力の釣合い条件			
		5週	塑性力学の基礎理論 2	降伏条件			
		6週	塑性力学の基礎理論 3	応力とひずみの関係 (構成式)			
		7週	総括演習	総括演習			
	4thQ	8週	曲げ加工 1	曲げ加工の種類			
		9週	曲げ加工 2	板材の曲げ変形			
		10週	鍛造加工	鍛造加工の効果と分類と鍛造の理論			
		11週	圧延加工	圧延加工の基礎			
		12週	引抜き, 押し出し加工	引抜き加工の分類, 押し出し加工の分類			
		13週	せん断加工	せん断加工における変形機構			
		14週	板の成形加工	絞り加工の分類			
		15週	総括演習	授業の総まとめ			
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		
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	塑性加工の各加工法の特徴を説明できる。	4		
				降伏、加工硬化、降伏条件式、相当応力、及び体積一定則の塑性力学の基本概念が説明できる。	4		
				平行平板の平面ひずみ圧縮を初等解析法により解くことができる。	4		
				軸対称の圧縮を初等解析法により解くことができる。	4		
評価割合							
	試験	レポート等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0