

科目名	*機械工作法		
担当教員	梅崎 洋二		
対象学年	1年	クラス	[054]
講義室	8205教室	開講学期	前期
曜日・時限	火2	単位区分	選択
授業形態		単位数	2
準備事項			
備考			
講義概要/Class Outline	<p>素材と工作物との間の処理法には体積不変で変形を行う塑性加工、切削・研削加工による機械的除去加工、電気を用いた放電蝕による除去加工法などの他、鑄造、溶接、射出成形などの流動状態の素材から成形する加工法など多様がある。本機械工作法は素材より不要な部分を切りくずなどの形で除去して所望の形に製作する除去加工法について講義する。切りくず除去加工における基本的な現象である切りくず生成・構成刃先・切削抵抗・仕上げ精度などに関する切削理論と工具材料成分の働きや切削油剤の効果などについて解説する。</p> <p>(達成目標)</p> <p>・切りくず除去における加工理論(切削理論)の学習及び加工現象の把握と理論的考察ができること。</p>		
講義計画/Class Structure	回	内容	
	1	除去加工の目的 機械的除去加工の目的、機械加工の分類、加工精度等についての解説	
	2	切削加工の基礎 材料の変形、破壊機構および切削様式の解説	
	3	切削機構(切りくず生成機構) せん断領域とせん断面、切りくず生成過程、切りくず形態と分離についての解説	
	4	構成刃先の生成とその功率 構成刃先の生成とその働きについて解説	
	5	理論粗さと仕上げ面粗さ 工具(バイト)による旋削加工時の理論粗さについて説明。実粗さとの違いの解説など	
	6	切削抵抗(切削理論) Merchantの切削抵抗式などの解説	
	7	切削抵抗(比切削抵抗) 切削抵抗の推定についての解説	
	8	切削工具(工具材料とその働き) 工具の種類とその材料の特性についての解説	
	9	切削工具(使用法) 各種材料の特性に基づいた工具使用法の解説	
	10	工具寿命 工具損傷の種類と原因について	
	11	切削油剤 切削油剤の種類と特性	
	12	被削性 被削材料の被削性(工具寿命、仕上げ面粗さなどの観点)についての解説	
	13	びびり振動とその対策 びびり振動現象の説明とその対策についての解説	
	14	切削加工総論 切削加工に関する講義の総括と質問討論	
学習・教育目標/Class Target	(E)ものづくりに役立つ体系的知識を習得し、技術的課題を主体的に解決する能力と機械設計能力の基本を身につける。		
評価基準/Grading Criteria	評点(100点満点)のうち60点以上を合格、60～69点を可(C)、70～79点を良(B)、80～89点を優(A)、90～100点を秀(S)。		
評価方法/Grading Method	期末試験(60%)、小テスト(40%)を基本に総合的に評価する。		
受講上の注意/Class Rules	予習必須、小テストあり、私語禁止、板書が多いのでよく見える席で受講のこと。試験では関数電卓必須。		
受講制限/Prerequisite			
関連する科目/Related Class	機械工作法、機械工作実習、工作機械		
教科書/Text	著者名	有浦, 鈴木, 鬼鞍, 仙波, 黒河	
	著書名	機械製作法II 除去加工・精密測定法・加工システム・2007年・初版	
	出版社名	朝倉書店	
	ISBNコード		
指定図書/Assigned Books			
参考文献/Bibliography	著者名	佐久間 敬三	
	著書名	機械工作法	
	出版社名	朝倉書店	
	ISBNコード	ISBN4-2542-3040-0	