

科目名	* 機械工作法 I																																		
担当教員	丘 華																																		
対象学年	4年	クラス	[057]																																
講義室	1623教室	開講学期	前期																																
曜日・時限	金3	単位区分	必,選択																																
授業形態		単位数	2																																
準備事項																																			
備考																																			
A講義概要/Class Outline	<p>機械を設計・製作するための技術の根幹を成すものが機械工作法である。そのため機械工作法の知識が少ないと、良い製品を作ることが出来ない。良い製品を作るためには、図面を基に、どの様な加工法で加工するのかを決める必要がある。したがって、この講義では機械工作法の基本を主体に、生産技術の最先端についての理解を深める。</p> <p>(達成目標)</p> <p>鑄造、塑性加工、溶接の基本を習得することで、加工しやすい機械要素図の作成能力を身につける。</p> <p>①鑄造の種類とその手順を説明することが出来る。 ②塑性加工の種類と加工手順を説明することが出来る。 ③溶接法の種類とその手順を説明することが出来る。</p> <p>授業時間: 22.5時間</p>																																		
B講義計画(テーマ及び学習内容)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械工作法についてのガイダンス</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>鑄造(1) 概要、模型、鑄型について説明する。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>鑄造(2) 溶解炉、鑄物の欠陥と検査方法について説明する。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>鑄造(3) 鑄造用金属材料、特殊鑄造法について説明する。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>鑄造(4) 鑄造のまとめ、中間テストをする。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>塑性加工(1) 概要、鍛造について説明する。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>塑性加工(2) 圧延、プレス加工、その他の組成加工法について説明する。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>塑性加工(3) 塑性加工のまとめ、中間テストをする。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>溶接(1) 概要、アーク溶接、ガス溶接について説明する。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>溶接(2) 抵抗溶接、その他の溶接について説明する。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>溶接(3) 溶接部の性質、各種材料の溶接について説明する。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>溶接(4) 溶接のまとめ、中間テストをする。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>熱処理 熱処理について説明する。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>材料学 材料学について説明する。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>総括および復習</td> </tr> </tbody> </table>			回	内容	1	機械工作法についてのガイダンス	2	鑄造(1) 概要、模型、鑄型について説明する。	3	鑄造(2) 溶解炉、鑄物の欠陥と検査方法について説明する。	4	鑄造(3) 鑄造用金属材料、特殊鑄造法について説明する。	5	鑄造(4) 鑄造のまとめ、中間テストをする。	6	塑性加工(1) 概要、鍛造について説明する。	7	塑性加工(2) 圧延、プレス加工、その他の組成加工法について説明する。	8	塑性加工(3) 塑性加工のまとめ、中間テストをする。	9	溶接(1) 概要、アーク溶接、ガス溶接について説明する。	10	溶接(2) 抵抗溶接、その他の溶接について説明する。	11	溶接(3) 溶接部の性質、各種材料の溶接について説明する。	12	溶接(4) 溶接のまとめ、中間テストをする。	13	熱処理 熱処理について説明する。	14	材料学 材料学について説明する。	15	総括および復習
回	内容																																		
1	機械工作法についてのガイダンス																																		
2	鑄造(1) 概要、模型、鑄型について説明する。																																		
3	鑄造(2) 溶解炉、鑄物の欠陥と検査方法について説明する。																																		
4	鑄造(3) 鑄造用金属材料、特殊鑄造法について説明する。																																		
5	鑄造(4) 鑄造のまとめ、中間テストをする。																																		
6	塑性加工(1) 概要、鍛造について説明する。																																		
7	塑性加工(2) 圧延、プレス加工、その他の組成加工法について説明する。																																		
8	塑性加工(3) 塑性加工のまとめ、中間テストをする。																																		
9	溶接(1) 概要、アーク溶接、ガス溶接について説明する。																																		
10	溶接(2) 抵抗溶接、その他の溶接について説明する。																																		
11	溶接(3) 溶接部の性質、各種材料の溶接について説明する。																																		
12	溶接(4) 溶接のまとめ、中間テストをする。																																		
13	熱処理 熱処理について説明する。																																		
14	材料学 材料学について説明する。																																		
15	総括および復習																																		

C到達目標/Class Goal	(E)ものづくりに役に立つ体系的知識を習得し、技術課題を主体的に解決する能力を身につける。	
D準備学習の内容(事前・事後学習)	予習復習を1時間程度行い、授業に臨むこと。	
E評価基準GradingCriteria	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点～100点を秀(S)とする。	
F評価方法/Grading Method	期末試験(40%)、中間試験(40%)、小テスト(20%)を基本に総合的に評価する。	
G受講上の注意/Class Rules	授業中に演習を配布するので、授業では積極的に取り組むこと。	
H受講制限/Prerequisite	なし	
I関連する科目RelatedClass	機械工作法Ⅱ、機械工作実習Ⅰ、Ⅱ、工作機械	
J教科書/Text	著者名	平井三友、和田任弘、塚本晃久
	著書名	機械工作法(増補)
	出版社名	コロナ社
	ISBNコード	ISBN978-4-3390-4481-2
	著者名	大西清
	著書名	JISにもとづく機械設計製図便覧
	出版社名	理工学社
	ISBNコード	ISBN978-4-8445-2024-5
K指定図書/Assigned Books	著者名	和栗明
	著書名	要訣 機械工作法
	出版社名	養賢堂
	ISBNコード	
L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	ISBN978-4-2542-3040-6

