

科目名	* 卒業研究																																																																		
担当教員	久保 明雄																																																																		
対象学年	4年	クラス	[142]																																																																
講義室		開講学期	通年																																																																
曜日・時限	時間外	単位区分	必																																																																
授業形態		単位数	8																																																																
準備事項																																																																			
備考																																																																			
A講義概要/Class Outline	<p>本科目は、在学中に学んだ数々の学問特に機械工作、機械設計、機械要素の集大成的な位置付けをもつものであり、研究活動を通して、より高度な学問領域への組み込みを体験することが目的である。機械工学の重要な研究領域の中から、各人に与えられる特定の研究課題について、指導教員からきめ細かい指導を受けつつ、かつ主体的に学習、実験及び解析を行い、その成果を学士の学位論文としてまとめる。通年に及ぶ研究活動は、技術者として社会の一員となるときに必要な思考力や判断力を養う機会となる。卒業研究は、研究室において、指導教員の指導と指示のもとに実施し、その成果を論文にまとめ、学年末に行われる卒業論文発表会で報告しなければならない。</p> <p>(達成目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学習、研究した内容をゼミ等でわかりやすく発表することができる</li> <li>2. 計画的に研究活動を行なうことができる</li> <li>3. 研究活動に必要な文献を検索して学習することができる</li> <li>4. 研究課題を解決するためのデザイン能力を身につけることができる</li> </ol> <p>(研究テーマ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歯車の歯切りにおける新しいホブの開発</li> <li>2. 舞いツール装置の設計・製作</li> <li>3. CAD/CAMを使った学習教材の開発</li> </ol>																																																																		
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> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>16</td> <td>実験6(工具変更後切削条件1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>実験装置の基本設計</td> <td>17</td> <td>実験7(工具変更後切削条件2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>実験装置の詳細設計</td> <td>18</td> <td>実験8(工具変更後切削条件3)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>実験装置の図面検図</td> <td>19</td> <td>実験9(工具変更後切削条件4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>実験装置の材料、工具の準備</td> <td>20</td> <td>実験10(工具変更後切削条件5)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>実験装置の組立</td> <td>21</td> <td>データ整理(工具変更後)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>実験装置の組立確認</td> <td>22</td> <td>実験結果の考察(工具変更前後の比較)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>実験装置の試運転</td> <td>23</td> <td>卒業論文の作成1(論文の構成)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>実験1(選定した切削条件1)</td> <td>24</td> <td>卒業論文の作成2(論文の緒言)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>実験2(切込みを変えた切削条件2)</td> <td>25</td> <td>卒業論文の作成2(論文の実験装置・加工条件・実験結果)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>実験3(送りを変えた切削条件3)</td> <td>26</td> <td>卒業論文の作成3(論文の考察・結言)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>実験4(切削速度を変えた切削条件4)</td> <td>27</td> <td>卒業論文の作成4(論文のチェック)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>実験5(切削方向を変えた切削条件5)</td> <td>28</td> <td>卒業研究発表会の準備</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>データ整理</td> <td>29</td> <td>卒業研究発表会の練習・修正</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>実験結果の考察</td> <td>30</td> <td>卒業研究発表会</td> </tr> </tbody> </table>	回	内容	回	内容	1	ガイダンス	16	実験6(工具変更後切削条件1)	2	実験装置の基本設計	17	実験7(工具変更後切削条件2)	3	実験装置の詳細設計	18	実験8(工具変更後切削条件3)	4	実験装置の図面検図	19	実験9(工具変更後切削条件4)	5	実験装置の材料、工具の準備	20	実験10(工具変更後切削条件5)	6	実験装置の組立	21	データ整理(工具変更後)	7	実験装置の組立確認	22	実験結果の考察(工具変更前後の比較)	8	実験装置の試運転	23	卒業論文の作成1(論文の構成)	9	実験1(選定した切削条件1)	24	卒業論文の作成2(論文の緒言)	10	実験2(切込みを変えた切削条件2)	25	卒業論文の作成2(論文の実験装置・加工条件・実験結果)	11	実験3(送りを変えた切削条件3)	26	卒業論文の作成3(論文の考察・結言)	12	実験4(切削速度を変えた切削条件4)	27	卒業論文の作成4(論文のチェック)	13	実験5(切削方向を変えた切削条件5)	28	卒業研究発表会の準備	14	データ整理	29	卒業研究発表会の練習・修正	15	実験結果の考察	30	卒業研究発表会		
回	内容	回	内容																																																																
1	ガイダンス	16	実験6(工具変更後切削条件1)																																																																
2	実験装置の基本設計	17	実験7(工具変更後切削条件2)																																																																
3	実験装置の詳細設計	18	実験8(工具変更後切削条件3)																																																																
4	実験装置の図面検図	19	実験9(工具変更後切削条件4)																																																																
5	実験装置の材料、工具の準備	20	実験10(工具変更後切削条件5)																																																																
6	実験装置の組立	21	データ整理(工具変更後)																																																																
7	実験装置の組立確認	22	実験結果の考察(工具変更前後の比較)																																																																
8	実験装置の試運転	23	卒業論文の作成1(論文の構成)																																																																
9	実験1(選定した切削条件1)	24	卒業論文の作成2(論文の緒言)																																																																
10	実験2(切込みを変えた切削条件2)	25	卒業論文の作成2(論文の実験装置・加工条件・実験結果)																																																																
11	実験3(送りを変えた切削条件3)	26	卒業論文の作成3(論文の考察・結言)																																																																
12	実験4(切削速度を変えた切削条件4)	27	卒業論文の作成4(論文のチェック)																																																																
13	実験5(切削方向を変えた切削条件5)	28	卒業研究発表会の準備																																																																
14	データ整理	29	卒業研究発表会の練習・修正																																																																
15	実験結果の考察	30	卒業研究発表会																																																																
C到達目標/Class Goal	<p>G: 種々の科学、技術や情報を利用して、社会の要求課題を解決するためのデザイン能力を身につける。</p> <p>H: 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーションの基礎的能力を身につける。</p> <p>I: 自主的に学習し、かつ継続的に生涯学習できる能力を身につける。</p> <p>J: 与えられた制約のもとで計画的に仕事を進め、まとめる能力を身につける。</p>																																																																		

D準備学習の内容(事前・事後学習)	やっている内容を充分理解するまで学習する。	
E評価基準GradingCriteria	[機械一般コース]では、次の1から3を満足する者を合格とする。 [機械応用コース]では、次の1から4を満足する者を合格とする。 1. 教員の指導の下で、338時間以上の学習・教育を行ったことが保証されること、2. 卒業論文(機械一般コースは抄録可)を指定期日までに提出すること、3. 機械工学科「卒業研究の成績評価細則」に基づく成績が60点以上であること、4. 機械工学科「卒業研究の成績評価細則」の定める評価基準により全ての学習・教育目標の達成が認められること。 合格者の成績は、秀(S):90点~100点、優(A):80点~89点、良(B):70点~79点、可(C):60点~69点、とする。	
F評価方法/Grading Method	「卒業研究の成績評価細則」に基づいて、平素の研究活動、卒業論文、卒業研究発表から総合的に評価する。	
G受講上の注意/Class Rules	担当者が定める時間割に従い、受講すること。	
H受講制限/Prerequisite	なし	
I関連する科目RelatedClass	機械工学科専門科目全般	
J教科書/Text	著者名	なし
	著書名	
	出版社名	
	ISBNコード	
K指定図書/Assigned Books	著者名	上野 拓
	著書名	歯車工学
	出版社名	共立出版
	ISBNコード	
L参考文献/Bibliography	著者名	図書館や学術文献検索サイトを利用して、有効で最新の文献
	著書名	
	出版社名	
	ISBNコード	

