

## 機械工学実験 (Experiments of Mechanical Engineering II)

担当教員名	國峰 寛司、藤原 誠之、加藤 隆弘、松塚 直樹、史 鳳輝、関森 大介、岩野 優樹、境田 彰芳、田中 雅之	
学科・専攻、科目詳細	機械工学科 4年 通年 2単位 実験	
学科のカリキュラム表	専門科目 必修科目	
共生システム工学の科目構成表	専門工学科目 実験系	
学習・教育目標	共生システム工学	B-3(10%) D-2(20%) G-1(70%)
	JABEE基準1(1)	(a)(g)(h)
科目の概要	機械工学科主要分野の基本的学識を、実験を通じて体験的に学ぶ。また、実験結果の整理・解析を通じて、工学解析の手法・センスを学ぶ。10班編成の小グループに分かれ、12テーマの実験を輪番で実施する。授業の計画・内容の欄は、その代表例を示したものである。	
テキスト(参考文献)	各実験室で実験指導書を配布する。	
履修上の注意	体験的に学ぶ実験科目であるから、出席が前提となる。また、報告書の提出ではじめて1つの課題の学習が完了するので、必ず期限内に提出すること。	
科目の達成目標	(1) 各実験の原理、方法等を理解する。(学習・教育目標 D-2) (2) グループワークに積極的に取り組み、グループをリードできる。(学習・教育目標 B-3) (3) 実験結果を報告書としてまとめることができる。(学習・教育目標 G-1)	
自己学習	予め実験指導書を熟読し、各実験の原理方法等を理解しておくこと、報告書をまとめること。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	報告書(80%)と実験への取り組み(20%)を総合して評価する。60%以上達成したものを合格とする。課題報告書は、全提出を原則とする。なお、単位を修得するには全ての実験を実施する必要がある。	
連絡先	iwano@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週	<b>受講ガイダンス（加藤）</b> 諸注意(安全教育を含む)と各実験テーマの概説を行う。
第2週	<b>機械加工学実験(1)（加藤）</b> 切削における表面粗さの測定
第3週	<b>機械加工学実験(1)（加藤）</b> 切削における表面粗さの測定
第4週	<b>材料工学実験(1)（森下）</b> 金属材料の引張試験
第5週	<b>材料工学実験(1)（森下）</b> 金属材料の引張試験
第6週	<b>流体工学実験(1)（田中）</b> 円柱周りの流れと抗力係数
第7週	<b>流体工学実験(1)（田中）</b> 円柱周りの流れと抗力係数
第8週	<b>報告書の作成</b> 実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめる。
第9週	<b>熱工学実験(1)（國峰）</b> 内燃機関性能総合試験
第10週	<b>熱工学実験(1)（國峰）</b> 内燃機関性能総合試験
第11週	<b>設計工学実験(1)（史，松塚）</b> 機械要素の設計、CAD演習(1)
第12週	<b>設計工学実験(1)（史，松塚）</b> 機械要素の設計、CAD演習(1)
第13週	<b>設計工学実験(1)（史，松塚）</b> CAD演習(2)
第14週	<b>設計工学実験(1)（史，松塚）</b> CAD演習(2)
第15週	<b>報告書の作成</b> 実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめる。
<b>期末試験実施せず</b>	

授業の計画・内容	
第16週	<b>実験施設等の見学</b> 企業の実験施設等を見学し、実験に関する知識を身に付ける。
第17週	<b>材料工学実験(2) (境田)</b> 光弾性実験
第18週	<b>材料工学実験(2) (境田)</b> 光弾性実験
第19週	<b>熱工学実験(2) (藤原)</b> 放熱フィンの基礎的実験
第20週	<b>熱工学実験(2) (藤原)</b> 放熱フィンの基礎的実験
第21週	<b>流体工学実験(2) (田中)</b> 渦巻きポンプの特性と管路の損失
第22週	<b>流体工学実験(2) (田中)</b> 渦巻きポンプの特性と管路の損失
第23週	<b>報告書の作成</b> 実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめる。
第24週	<b>機械加工工学実験(2) (加藤)</b> 二次元切削における切削機構の基礎的実験
第25週	<b>機械加工工学実験(2) (加藤)</b> 二次元切削における切削機構の基礎的実験
第26週	<b>計測制御工学実験(1) (岩野)</b> 減衰をもつ一自由度系の強制振動
第27週	<b>計測制御工学実験(1) (岩野)</b> 減衰をもつ一自由度系の強制振動
第28週	<b>計測制御工学実験(2) (関森)</b> R-C直列回路の動特性
第29週	<b>計測制御工学実験(2) (関森)</b> R-C直列回路の動特性
第30週	<b>報告書の作成</b> 実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめる。
<b>期末試験実施せず</b>	