沖縄工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	専攻科実験

科目基礎情報

科目番号	6103	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	学修単位: 4
開設学科	機械システム工学コース	対象学年	専2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	自作資料（各教員が各テーマごとに配布）		
担当教員	武村 史朗,鳥羽 弘康,政木 清孝,森澤 征一郎		

到達目標

異なるテーマの実験を個人，あるいはグループにより与え，より広い分野での知識の定着と実験結果のまとめ・考察をさせることにより，協調性やプレゼンテーション能力，また成果を発信するスキル向上を図る．

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(可)
専門科目の講義で修得した知識を実験で確認し，知識を定着する（B-1,C-3）	専門科目の講義で修得した知識を実験で確認し，応用力が定着している．	専門科目の講義で修得した知識を実験で確認し，理解が定着している．	専門科目の講義で修得した知識を実験で確認し，基礎的理解が定着している．
機械工学における計測技術を修得する（B-1,C-3)	機械工学における計測技術を修得し，応用ができる．	機械工学における計測技術を修得し，実施できる．	機械工学における計測技術を修得し，基礎の実施ができる．
データ管理方法・考察の進め方，報告書のまとめ方を修得する（B-1,C-3,C-4)	データ管理方法・考察の進め方，報告書のまとめ方を修得し，応用ができる．	データ管理方法・考察の進め方，報告書のまとめ方を修得している．	データ管理方法・考察の進め方，報告書のまとめ方の基礎を修得している．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	専攻科実験においては，機械工学の各分野（熱流体工学，機械材料，材料力学，電気電子工学，振動工学，計測工学，制御工学，生産工学）に関する各種実験を行う．各分野の中から４テーマを実施する． 【クラス分け方式】
授業の進め方・方法	初めに授業概要を説明し，実験方法の討議・実験準備・実験実施・結果まとめ・考察を行い，実験報告書を作成する．実験よっては重量物や工作機械を扱うものもあるため，指導教員の指示に従い，作業着，作業帽，作業靴を着用すること．各テーマの最初に作業にあたっての注意事項の説明を行う．
注意点	実験報告書の内容が不十分な場合は書き直し，または再実験を行う．

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス・制御工学実験（武村）	専攻科実験のガイダンス，実験内容説明，実験案作成
		2週	制御工学実験	プログラム作成
		3週	制御工学実験	プログラム作成
		4週	制御工学実験	動作確認
		5週	制御工学実験	動作確認
		6週	制御工学実験	報告書作成
		7週	制御工学実験	報告書作成と発表
		8週	非破壊検査と欠陥評価（政木）	金属材料に内在する欠陥の非破壊測定とその評価実験内容説明と試験片素材作製（鋳造）
	2ndQ	9週	非破壊検査と欠陥評価	試験片加工
		10週	非破壊検査と欠陥評価	X線CTによる欠陥調査
		11週	非破壊検査と欠陥評価	引張試験と破面観察
		12週	非破壊検査と欠陥評価	報告書作成
		13週	非破壊検査と欠陥評価	報告書作成
		14週	非破壊検査と欠陥評価	報告書作成と提出
		15週	前期　報告書修正	指摘事項の修正
		16週		
後期	3rdQ	1週	生産システム工学実験（鳥羽）	ディスクリート型生産システムの能力設計・評価実験内容説明と実験
		2週	生産システム工学実験	シミュレーションソフトによる設計内容の妥当性検証
		3週	生産システム工学実験	シミュレーションソフトによる設計内容の妥当性検証
		4週	生産システム工学実験	データ整理と報告書作成
		5週	生産システム工学実験	データ整理と報告書作成
		6週	生産システム工学実験	データ整理と報告書作成
		7週	生産システム工学実験	報告書作成と提出
		8週	流体工学実験（森澤）	実験内容説明，実験案作成
	4thQ	9週	流体工学実験	データ取得・解析
		10週	流体工学実験	データ取得・解析
		11週	流体工学実験	データ整理と報告書作成
		12週	流体工学実験	データ整理と報告書作成
		13週	流体工学実験	データ整理と報告書作成

		14週	流体工学実験	報告書作成と提出
		15週	後期　報告書修正	指摘事項の修正
		16週		

評価割合		
	レポート・発表	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	20	20
専門的能力	30	30
社会性	20	20
主体性	30	30