阿南工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	創造設計工学演習（副専攻演習）

科目基礎情報

科目番号	5916T01	科目区分	専門 / 必修
授業形態		単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	専攻科共通	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	前期:4
教科書/教材	各担当教員より紹介		
担当教員	杉野 隆三郎,松浦 史法,原野 智哉,川畑 成之,小松 実,藤原 健志,福田 耕治,福見 淳二,吉田 晋,吉村 洋,西岡 守,一森 勇人		

到達目標

１．実習内容の要素技術を説明できる。
２．実習結果について技術的考察ができる。
３．実習内容および実習結果考察をレポートにまとめることができる。
４．自分の専攻コースのときは他コースの学生の演習を補助できる。

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	最低限の到達レベル
到達目標1	実習内容の要素技術の原理，基本法則を理解し説明，活用ができる。	実習内容の要素技術の原理，基本法則を理解し，自分の言葉で説明できる。	実習内容の要素技術に関して一定の説明ができる。
到達目標2	実習結果についてまとめ，自分で調査して得た資料などを基に技術的考察ができる。	実習結果について自分なりにまとめ，与えられた資料を基に技術的考察ができる。	実習結果について技術的考察ができる。
到達目標3	実習内容および実習結果の考察を自分で調査して得た資料など関連させてレポートにまとめることができる。	実習内容および実習結果考察を与えられた資料を参照し，自分の言葉でレポートにまとめることができる。	実習内容および実習結果考察をレポートにまとめることができる。
到達目標4	自分の専攻コースのときは他コースの学生の演習を主体的に行い創意工夫して補助できる。	自分の専攻コースのときは他コースの学生の演習を主体的に補助できる。	自分の専攻コースのときは他コースの学生の演習を教員の指示のもと補助できる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	工学技術の基礎となる各コースの工学演習を行い、各コースの実習を通して基本的な知識・技術を習得することで，幅広い知識と技術を持つ実践的技術者としての能力を養う。 【 オムニバス方式，複数教員担当方式】
授業の進め方・方法	それぞれの演習項目を担当する教員が、授業計画に記された順に実施していく。 【授業時間６０時間＋自学自習時間３０時間】
注意点	電気・制御システム工学専攻および構造設計工学専攻合同で行う。授業項目に関する基礎知識を十分に復習し、これらの基礎知識が実際のものづくりにどのように結びつくかを体得すること。 評価方法および割合は各コース担当演習によって異なる。各回冒頭で確認すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ＴＡ実習	実験・実習での授業実習においてＴＡを実施し、指導力を身に着ける。
		2週	ＴＡ実習	実験・実習での授業実習においてＴＡを実施し、指導力を身に着ける。
		3週	ＴＡ実習	実験・実習での授業実習においてＴＡを実施し、指導力を身に着ける。
		4週	ＴＡ実習	実験・実習での授業実習においてＴＡを実施し、指導力を身に着ける。
		5週	ＴＡ実習	実験・実習での授業実習においてＴＡを実施し、指導力を身に着ける。
		6週	機械システムコース演習：実験計画法演習	ばらつき分解と回帰分析を利用して指定滞空時間との誤差の少ない紙ヘリを作成できる。
		7週	機械システムコース演習：実験計画法演習	２元配置や直交表から紙ヘリ各部寸法パラメータと滞空時間の関係を明らかにできる。
		8週	電気電子情報コース演習：情報処理演習	Arduinoマイコンを用いて電圧を計測するプログラムを理解できる。
	2ndQ	9週	電気電子情報コース演習：情報処理演習	Arduinoマイコンを用いて電圧を計測するプログラムを理解できる。
		10週	電気電子情報コース演習：オペアンプ演習	オペアンプを用いた反転増幅回路、非反転増幅回路の特性を理解できる。
		11週	電気電子情報コース演習：オペアンプ演習	オペアンプを用いたシュミット回路、コンパレータ回路の特性を理解できる。
		12週	建設システムコース演習：擁壁の設計土圧演習	擁壁に作用する土圧について理解できる。
		13週	建設システムコース演習：擁壁の設計土圧演習	擁壁に作用する設計土圧について理解し，算出することができる。
		14週	応用化学コース演習：乾燥実験	環境条件と乾燥速度の関係を理解できる。
		15週	応用化学コース演習：粒子の熱運動	粒子の熱運動とアボガドロ数の関係について理解できる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	20	0	0	20
専門的能力	0	0	60	0	0	60
分野横断的能力	0	0	20	0	0	20