

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ものづくり工学
科目基礎情報					
科目番号	1511000		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 3	
開設学科	専門共通科目 (本科)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材					
担当教員	西本 浩司,伊丹 伸,原野 智哉,中村 雄一,小林 美緒,香西 貴典,田中 達治,福見 淳二,岡本 浩行,安野 恵実子,笹田 修司,川上 周司,一森 勇人,鄭 涛				
到達目標					
【コース巡回】 各コースでどのようなものづくりが行われているか概要を把握する 【TLの基礎】 分野横断能力の概要を理解する 【教育連携】 ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。					
ループリック					
	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の目安
評価項目1	各コースのものづくりに使われている一般教養・技術を説明できる。		各コースで体験したものづくりの概要を説明できる。		各コースのものづくりに必要な基礎知識を説明できる。
評価項目2	ものづくりに関する分野横断能力の必要性を説明できる。		分野横断能力について概要を説明できる。		分野横断能力の要素を3個以上列挙できる。
評価項目3	ものづくりに関する物理・数学の基礎問題を80%以上正解できる。		ものづくりに関する物理・数学の基礎問題を65~79%正解できる。		ものづくりに関する物理・数学の基礎問題を64~60%正解できる。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ものづくりに関する技術者としての基礎を身に付けるため、機械、電気、情報、建設、化学の5コースの内容について、前期を5つの期間に分けてローテーションで座学・実習を通じて学ぶ。さらに、広い工学分野の知識を身に付けることで、現在の社会が求めている複合融合分野の技術者となるための基礎を築き、ものづくりの楽しさを得ることで、2年次以降の専門科目の勉強に取り組む意欲を高める。また、共同教育聴講やチームワーク演習によって分野横断能力の概要について理解を深める。また一般教養との教育連携により、ものづくりに必要な物理や数学の基礎力の向上をねらいとする。				
授業の進め方・方法	本科目は、コース巡回・TLの基礎・教育連携のパートに分けられる。パートごとに実習・講演聴講・見学・チームワーク演習・座学など様々な実施形態を通して学習する。				
注意点	各コースで集合場所や準備するもの(服装)が違います。各コースで安全面での注意があります。必ず守ってください。				
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	【コース巡回】 実習の実施方法を理解する。	
		2週	【コース巡回】 実習1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		3週	【コース巡回】 実習1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		4週	【コース巡回】 実習2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		5週	【コース巡回】 実習2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		6週	【コース巡回】 実習3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		7週	【コース巡回】 実習3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		8週			
	2ndQ	9週			
		10週	【コース巡回】 実習4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		11週	【コース巡回】 実習4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		12週	【コース巡回】 実習5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		13週	【コース巡回】 実習5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		14週			
		15週	【TLの基礎】 共同教育中間発表会聴講	分野横断能力の概要を理解する。	
		16週	前期末試験答案返却		
後期	3rdQ	1週	【TLの基礎】 チームワーク演習1	分野横断能力の概要を理解する。	
		2週	【TLの基礎】 チームワーク演習2	分野横断能力の概要を理解する。	
		3週	【TLの基礎】 チームワーク演習3	分野横断能力の概要を理解する。	
		4週	【コース巡回】 コース紹介聴講1	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		5週	【コース巡回】 コース紹介聴講2	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		6週	【コース巡回】 コース紹介聴講3	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		7週	【コース巡回】 コース紹介聴講4	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		8週			
	4thQ	9週	【コース巡回】 コース紹介聴講5	各コースにおけるものづくりの概要を理解する。	
		10週	【TLの基礎】 ステークホルダー講演会聴講	分野横断能力の概要を理解する。	
		11週	【TLの基礎】 共同教育最終発表会聴講	分野横断能力の概要を理解する。	
		12週	【教育連携】	ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。	
		13週	【教育連携】	ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。	
		14週	【教育連携】	ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。	
		15週	【教育連携】	ものづくりに必要な一般教養の基礎力を高める。	

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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
			実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	
			個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
			共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
			レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
			知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	
			知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3	
			全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3	
	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者を指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	レポート	小テスト	発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	50	10	0	0	10	100
基礎的能力	10	20	0	0	0	10	40
専門的能力	20	20	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	10	10	0	0	0	20