

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	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	5917T02		科目区分	/ 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2	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	担当教員が必要に応じて紹介する				
担当教員	吉村 洋,長田 健吾,長谷川 竜生				
到達目標					
1. 異なるコースの学生とチームを組み、議論を通して課題を発見・検討・解決していくことができる。 2. 課題の解決に必要な情報を、様々な文献や利用して調査することができる。 3. 得られた情報を分析し、自分に課された課題について解決策を見出すことができる。 4. チームにおける自らの役割を果たし、全員で1つのまとまった技術文書を作成することができる。 5. 進捗状況、最終的な成果について、わかりやすくプレゼンテーションをすることができる。					
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の目安		
到達目標1	異なる専攻分野の学生とチームを組み、リーダーシップを発揮して、チームでの議論をまとめることができる。	異なる専攻分野の学生とチームを組み、積極的に議論に加わり、チームでの議論をまとめることができる。	異なる専攻分野の学生とチームを組み、議論に加わり、チームでの議論をまとめることができる。		
到達目標2	課題の解決に必要な情報を、自身を中心なって、様々な文献や利用して調査することができる。	課題の解決に必要な情報を、他者と協力しあい、様々な文献や利用して調査することができる。	課題の解決に必要な情報を、自身を中心なって、様々な文献や利用して調査することができる。		
到達目標3	自分の発案と他者それを比較、統合し改良案を発案できる。	他分野専攻の学生で構成したチームでの討議を通じて、解決策を発案できる。	他分野専攻の学生で構成したチームで、解決策を発案できる。		
到達目標4	発明・ビジネスの原案に関する技術文書を、リーダーシップを持って積極的に作成することができる。	発明・ビジネスの原案に関する技術文書を、積極的に作成することができる。	発明・ビジネスの原案に関する技術文書を作成できる。		
到達目標5	進捗状況、最終的な成果について、リーダーシップを持って積極的に、わかりやすく、プレゼンテーションをすることができる。	進捗状況、最終的な成果について、わかりやすくプレゼンテーションをすることができる。	進捗状況、最終的な成果について、プレゼンテーションができる。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	知識理解型から創造力養成型技術者へのステップアップを目指して、学生が主体的かつチームの一員として皆と協力しながら、自らの発想を交え、お互いに議論しながら技術文書としてまとめるなど、総合的な「ものづくり」の能力を養うことを目的とする。この科目はデザイン思考をベースに演習形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	異なる専攻の学生でチームを形成し、テーマ・プラン決定、先行技術調査から企画立案、発明・事業提案書までを行う。チームの活動を通じて、リーダーシップおよびメンバーシップの能力も身に付ける。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポート提出を課します。【授業時間31時間+自学自習時間60時間】				
注意点	グループ内において学生間で綿密に検討を行って欲しい。また、教員のコメントを参考しながら、テーマ決定から技術文書の作成、パテントコンテスト応募書類作成まで着実に遂行して欲しい。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業の目的が理解できる	
		2週	デザイン思考・入門編	デザイン思考の基本の考え方を理解する。	
		3週	アイデア発表（個人）	アイデアを説明できる。	
		4週	デザイン思考・要素編共感	デザイン思考の共感について理解する。	
		5週	アイデア選出（G）、ポリッシュアップ	他のアイデアについて共感できる。	
		6週	デザイン思考・要素編問題定義	デザイン思考の問題定義について理解する。	
		7週	デザイン思考・要素編発想	デザイン思考の発想について理解する。	
		8週	グループ討論	テーマについて問題定義ができる。	
	2ndQ	9週	デザイン思考・要素編プロトタイプ	デザイン思考のプロトタイプについて理解する。	
		10週	先行技術調査、特許調査	特許検索ができる。先行技術調査報告書を作成できる。	
		11週	グループ討論	グループでのテーマについて、概略の設計ができる。	
		12週	プロトタイプ検討（グループ）	グループ・テーマのアイデアを試作できる。	
		13週	発明・事業提案書作成	演習の成果、発明・事業提案書を作成できる。	
		14週	プレゼンテーション	作業の進捗状況と製作工程について説明できる。	
		15週	発明・事業提案書 提出	パテントコンテスト発明・事業提案書を仕上げることができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			

	4thQ	8週		
		9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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						
	中間・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	25	25	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	25	0	25	50
分野横断的能力	0	0	0	25	25	50