

富山高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	工学演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0059			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	伊藤 尚						
到達目標							
・ 指数関数，対数関数，三角関数，微分の諸問題が解ける ・ 様々なパターンの定積分および不定積分が解ける							
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	
指数関数，対数関数，三角関数，微分の諸問題の解法	指数関数，対数関数，三角関数，微分について正しく理解し，様々な問題を解くことが出来る．			指数関数，対数関数，三角関数，微分について理解し，基本的な問題を解くことが出来る．		指数関数，対数関数，三角関数，微分について理解できず，基本的な問題を解くことが出来ない．	
定積分および不定積分の解法	定積分および不定積分について正しく理解し，様々な問題を解くことが出来る．			定積分および不定積分について理解し，基本的な問題を解くことが出来る．		定積分および不定積分について理解できず，基本的な問題を解くことが出来ない．	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 2							
教育方法等							
概要	物理学・電気回路・情報工学を理解するのに必要な数学知識を学び，計算能力を習得する．授業内容は指数関数，対数関数，三角関数，微分，積分を対象とする．						
授業の進め方・方法	授業は座学・演習に分けられる．座学では教員がその週の学習内容について解説する．演習では，座学での内容にしたがった問題を学生が解く．また復習としてその週に習った内容についての課題が課される． （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく． （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く．						
注意点	<評価方法の追加事項> 定期試験の結果または評価が60点未満の人には補習，再試験により理解が確認できれば，点数を変更することがある．ただし，変更した後の評価は60点を超えないものとする． <授業改善策> 学生の理解度の確認をさらに確認しながら，授業を進める．						
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	シラバスの説明 指数関数		指数の定義と諸性質を説明できる．指数関数を用いて物理学・電気回路の諸問題が解ける		
		2週	対数関数		対数の定義と諸性質を説明できる．対数関数を用いて物理学・電気回路の諸問題が解ける		
		3週	三角関数Ⅰ		三角関数の基礎と角速度による表現を説明できる．電気回路における交流波形の描画ができる．		
		4週	三角関数Ⅱ		加法定理から様々な定理を導出できる．		
		5週	微分法Ⅰ		冪関数の微分，積の微分，商の微分，合成関数の微分に関する問題が解ける．		
		6週	微分法Ⅱ		三角関数，逆三角関数の微分に関する問題が解ける．		
		7週	問題演習		これまでの学習した内容を理解し，諸問題が解ける．		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	積分法Ⅰ		積分の基本公式を用いて，定積分および不定積分が解ける．		
		10週	積分法Ⅱ		置換積分の概念を理解し，定積分および不定積分が解ける．		
		11週	積分法Ⅲ		部分積分の概念を理解し，定積分および不定積分が解ける．		
		12週	積分法Ⅳ		部分分数分解や整式の除算により，分数式の定積分および不定積分が解ける．		
		13週	積分法Ⅴ		加法定理を用いて，高次の三角関数の定積分および不定積分が解ける．		
		14週	問題演習		これまでの学習した内容を理解し，諸問題が解ける．		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却，解説，授業アンケート				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	基本的な論理演算を行うことができる。	3		
				基本的な論理演算を組合わせて，論理関数を論理式として表現できる。	3		
				論理式の簡単化の概念を説明できる。	3		

				簡単化の手法を用いて、与えられた論理関数を簡単化することができる。	3	
				論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。	3	
				与えられた組合せ論理回路の機能を説明することができる。	3	
				組合せ論理回路を設計することができる。	3	
				フリップフロップなどの順序回路の基本素子について、その動作と特性を説明することができる。	3	
				レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路の動作について説明できる。	3	
				与えられた順序回路の機能を説明することができる。	3	
				順序回路を設計することができる。	3	

評価割合							
	中間試験	期末試験	提出物	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	10	0	10	0	100
基礎的能力	20	20	5	0	5	0	50
専門的能力	20	20	5	0	5	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0