

長野工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	産業システム工学概論	
科目基礎情報							
科目番号	0001			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気情報システム専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	担当者が必要に応じてプリント等を用意する。						
担当教員	召田 優子, 芦田 和毅						
到達目標							
各工学分野の基礎的内容を理解し、これらのいくつかの要素を採り入れ、組み合わせた複合システムの基本的な説明ができることで(D-3)の達成とする。							
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	
評価項目1	機械工学、電気電子工学、情報工学、土木工学分野について技術の事例や課題を具体例を挙げながら説明し、自らの考えを記述することができる。			機械工学、電気電子工学、情報工学、土木工学分野について技術の事例や課題を具体例を挙げながら説明できる。		機械工学、電気電子工学、情報工学、土木工学分野について技術の事例や課題を説明できない。	
評価項目2	安全技術や安全設計について取り組み事例や課題を具体例を挙げながら説明し、自らの考えを記述することができる。			安全技術や安全設計について取り組み事例や課題を具体例を挙げながら説明できる。		安全技術や安全設計について取り組み事例や課題を説明できない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械、電気電子、情報および土木の各工学分野の概要を理解する。また、これらの基礎知識を利用し、複数の工学分野にかかわる課題への解決法を学ぶことを目的とする。						
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義を中心とし、演習問題や課題を出す。 ・ 適宜レポート課題を課すので、期限に遅れず提出すること。 ・ この科目は学修単位科目であり、授業時間30時間に加えて、自学自習時間60時間が必要である。事前・事後学習として課題等を与える。						
注意点	<成績評価> 授業中に課す基盤となる各工学基礎および複合課題をあわせて100%として評価する。60%以上獲得した者を合格とする。 <オフィスアワー> 毎週水曜日16:00～17:00、専攻科科目担当教員室。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	非破壊検査		非破壊検査の概要および各種非破壊検査方法について説明できる。		
		2週	ロボット概論		ロボットの基礎を理解し、ロボットに必要な技術等について説明できる。		
		3週	流れの制御と流体抵抗		工業分野における流れの制御方法と、乗り物の形状との関係が説明できる。		
		4週	原子力エネルギー利用技術		原子力発電の種類とシステムの概要を理解し、説明できる。		
		5週	無線通信・電磁環境技術		無線通信と通信における電磁環境技術を理解し、説明できる。		
		6週	半導体デバイス・集積回路技術		半導体デバイス・集積回路の基礎理論、製作技術、開発動向を理解し、説明できる。		
		7週	高信頼情報伝送の概要		ディジタル通信における、情報伝送の基礎知識や概要について理解し、説明することができる。		
		8週	高信頼情報伝送の技術		ディジタル通信において、情報を正確に伝送するための方法や技術を理解し、説明することができる。		
	2ndQ	9週	ウェアラブル・エレクトロニクス		ウェアラブル・エレクトロニクスに関する技術と現状を理解し、説明することができる。		
		10週	污水处理と水質		都市下水などの汚濁した廃水を公共用水域へ放流するための代表的な水質指標を説明できる。		
		11週	社会基盤整備		社会基盤整備の概要と建設材料について説明できる。		
		12週	土質工学の基礎		土質工学における基礎的な性質が説明できる。		
		13週	システム安全(1)		国際規格に適合した安全技術について理解し、その概要を説明できる。		
		14週	システム安全(2)		国際規格に適合した安全技術について理解し、その概要を説明できる。		
		15週	リスクアセスメント		各技術分野の安全に関する基礎的知識を利用し、リスクアセスメントに基づく安全設計の事例について説明できる。		
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計	
総合評価割合	0	0	0	100	0	100	
配点	0	0	0	100	0	100	