

小山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	技術科学フロンティア概論	
科目基礎情報							
科目番号	0019		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	建築学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	必要に応じてその都度資料を配布する						
担当教員	田中 好一,北野 達也,渡邊 達男,久保 和良,平田 克己,武 成祥,飯島 道弘,秋元 祐太郎,今泉 文伸,中島 秀雄						
到達目標							
1. 種々の専門領域の先端的な科学・技術の基礎知識を具体的に説明できる。 2. 科学・技術を社会の動向と関連付けて説明することができる。							
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		未到達レベルの目安		
1. 種々の専門領域の先端的な科学・技術の基礎知識を具体的に説明できる。	種々の専門領域の先端的な科学・技術の基礎知識を極めて具体的に説明できる。		種々の専門領域の先端的な科学・技術の基礎知識をある程度説明できる。		種々の専門領域の先端的な科学・技術の基礎知識をほとんどまたは全く説明できる。		
2. 科学・技術を社会の動向と関連付けて説明することができる。	科学・技術を社会の動向と関連付けて論理的に説明することができる。		科学・技術を社会の動向と関連付けてある程度説明することができる。		科学・技術を社会の動向と関連付けて説明することがほとんどまたは全くできない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	長岡技術科学大学アドバンストコースカリキュラムの1つとして、本校で開講する科目です。各学科教員による先端的技術に関する講義と、外部講師によるグローバル展開や人間力に関する授業で構成されます。						
授業の進め方・方法	複数教員によるオムニバス形式で進める。 15回のうち、4回は外部講師（長岡技術科学大学教員および民間企業社長）による授業である。 各回である程度内容が完結する。						
注意点	各担当教員から特に指示のない限りテクノ棟 4 階多目的ホールで実施する。 この科目は再試験を原則実施しない。 連絡事項等はグループウェアやメールで行う。（初回のガイダンスで指示します。） 履修申請方法、授業日程、教室および内容の詳細は掲示等で告知する。 五味氏による2回分の授業は集中講義（土曜日）で行う。（日程は別途通知）						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス（9/27）EE平田教員		授業の目的と進め方、注意事項について理解できる。		
		2週	最近話題の摩擦攪拌接合について（10/4）M田中（好）教員		最近話題の摩擦攪拌接合について理解できる。		
		3週	序論(ADC説明),グローバル対応,科学戦略,要素技術の戦略（10/11）長岡技術科学大学 山口隆司教授		グローバル対応、科学戦略および要素技術の戦略について理解できる。		
		4週	電気工学におけるエネルギー分野（10/18）EE北野教員		電気工学におけるエネルギー分野について理解できる		
		5週	錆の話（材料の劣化を防ぐには）（10/25）C武教員		錆の話（材料の劣化を防ぐには）について理解できる。		
		6週	建築学に関する先端技術（仮）（11/8）A教員		建築学に関する先端技術（仮）について理解できる。		
		7週	その熱するのモットイナイ ～排熱利用発電の現状と今後の展望～（11/15）長岡技術科学大学 武田雅敏教授		その熱するのモットイナイ ～排熱利用発電の現状と今後の展望～について理解できる。		
		8週	～求められるグローバル人材とは～ 基本は人間力（12/2午後）（株）GFN 五味由紀子先生		～求められるグローバル人材とは～ 基本は人間力について理解できる。		
	4thQ	9週	～求められる人材とは～ ロジカルシンキング（論理的思考）を強化する！（12/2午後）（株）GFN 五味由紀子先生		～求められる人材とは～ロジカルシンキング（論理的思考）を強化する！について理解できる。		
		10週	国際単位系（SI）の最先端（仮）（12/6）EE久保教員		国際単位系（SI）の最先端（仮）について理解できる。		
		11週	マイクロマシン（MEMS）と微細加工技術（12/13）M今泉教員		マイクロマシン（MEMS）と微細加工技術について理解できる。		
		12週	機能性高分子材料（12/20）C飯島教員		機能性高分子材料について理解できる。		
		13週	エネルギーシステムとはなにか（1/10）EE秋元教員		エネルギーシステムとはなにかについて理解できる。		
		14週	建築学に関する先端技術（仮）（1/17）A教員		建築学に関する先端技術（仮）について理解できる。		
		15週	最近の3D画像技術及びVRについて（1/24）EE渡邊教員		最近の3D画像技術及びVR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							
	レポート						合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	100	0	0	0	0	0	100