

東京工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	先端テクノロジー	
科目基礎情報							
科目番号		10560		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		機械工学科		対象学年		5	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		講義において指示する。					
担当教員		原口 大輔,富沢 哲雄,小泉 隆行					
到達目標							
機械工学, 電気工学, 電子工学, 情報工学および物質工学における先端的テクノロジーについて, 講義を通じて理解しまずは認識できるようにする。応用的発展として, その知識をもとに, それぞれの技術のはたす社会的役割をもとに, あらたな技術的展開を構想できることをめざす。 なお, 講義順序は変更する場合がある。							
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	
理解		当該分野の先天的技術を深く理解し, 応用的展開が構想できる。		当該分野の先天的技術を深く理解している。		当該分野の先天的技術を知解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		機械工学, 電気工学, 電子工学, 情報工学および物質工学における先端的テクノロジーについて, 講義を通じて理解しまずは認識できるようにする。応用的発展として, その知識をもとに, それぞれの技術の果たす社会的役割をもとに, あらたな技術的展開を構想できることを目指す。					
授業の進め方・方法		基本的に, 各学科の専門教員による講義形式で進める。理解度・定着度を確認するために, レポート等を課す。					
注意点		それぞれの先端的技術の応用を図る構想力をはかるために, 自学自修による, それぞれの技術分野の発展的学修が求められ, そのレポート提出等を要する。					
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		
後期	3rdQ	1週	電子工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (1)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		2週	電子工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (2)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		3週	情報工学分野分野における先端テクノロジーに関する講義 (1)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		4週	情報工学分野分野における先端テクノロジーに関する講義 (2)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		5週	情報工学分野分野における先端テクノロジーに関する講義 (3)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		6週	物質工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (1)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		7週	物質工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (2)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		8週	物質工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (3)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
	4thQ	9週	機械工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (1)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		10週	機械工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (2)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		11週	機械工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (3)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		12週	電気工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (1)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		13週	電気工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (2)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		14週	電気工学分野における先端テクノロジーに関する講義 (3)		当該分野における先端技術の知識を理解する。		
		15週	レポート作成		当該分野における先端技術の知識をレポートにまとめる。		
		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
基礎的能力	工学基礎	グローバルゼーション・異文化多文化理解	グローバルゼーション・異文化多文化理解	異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。		3	
				それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。		3	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。		3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。		3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。		3	

				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	
評価割合						
	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他
総合評価割合	100	0	0	0	0	0
基礎的能力	20	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	0
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0