

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度(2023年度)	授業科目	専攻科実験
科目基礎情報					
科目番号	2023-723		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	環境エネルギー工学コース		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:6	
教科書/教材	特になし。必要に応じてハンドアウトを配付あるいはマニュアルを貸し出す。				
担当教員	山崎 悟史, 専攻科 実験担当教員				
到達目標					
1. 【取組姿勢】 実験の目的を理解し、チーム内の自分の役割を把握し、安全な方法で装置を扱ってデータを収集し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。(E1-4) 2. 【報告書期限】 ワープロ等を用いて期限までに報告書を作成して提出できる。 3. 【報告書内容】 実験課題に対する結果と考察をレポートにまとめることができる。 4. 【口頭試問】 実験に関する試問について口頭で答えることができる。					
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		
評価項目1【取組姿勢】 実験の目的を理解し、チーム内の自分の役割を把握し、安全な方法で装置を扱ってデータを収集し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。(E1-4)	<input type="checkbox"/> 実験の目的を理解し、関連文献を調査できる。 <input type="checkbox"/> チーム内のリーダーとしてチームを取りまとめ、メンバーとの意思の疎通を十分図って実験を遂行できる。 <input type="checkbox"/> 安全な方法で装置を扱ってデータを正確に収集し、担当業務の進捗状況を迅速にメンバーに報告できる。	<input type="checkbox"/> 実験の目的を理解できる。 <input type="checkbox"/> チーム内の自分の役割を把握できる。 <input type="checkbox"/> 安全な方法で装置を扱ってデータを収集し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。	<input type="checkbox"/> 実験の目的を理解できない。 <input type="checkbox"/> チーム内の自分の役割を把握できない。 <input type="checkbox"/> 安全な方法で装置を扱ってデータを収集し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できない。		
評価項目2【報告書期限】 ワープロ等を用いて期限までに報告書を作成して提出できる。	<input type="checkbox"/> ワープロ等を用いて報告書を作成できる。 <input type="checkbox"/> 期限日より早く報告書を提出できる。(期限日提出が指定されている場合は、期限日に提出できる。)	<input type="checkbox"/> 報告書を作成できる。 <input type="checkbox"/> 期限日に報告書を提出できる。(期限日提出が指定されている場合は、右の優秀基準とする。)	<input type="checkbox"/> 報告書を作成できない。 <input type="checkbox"/> 期限日までに提出できない。		
評価項目3【報告書内容】 実験課題に対する結果と考察をレポートにまとめることができる。	<input type="checkbox"/> 実験課題の結果に対して、文献調査及び学修してきた知識を総合的に導入して詳細に考察し、わかりやすくレポートにまとめることができる。	<input type="checkbox"/> 実験課題に対する結果と考察をレポートにまとめることができる。	<input type="checkbox"/> 実験課題に対する結果と考察をレポートにまとめることができない。		
評価項目4【口頭試問】 実験に関する試問について口頭で答えることができる。	<input type="checkbox"/> 実験に関する口頭試問に対して全て正しく答えることができる。	<input type="checkbox"/> 実験に関する口頭試問に対して、受け応えができる。	<input type="checkbox"/> 実験に関する口頭試問に対して受け応えができない。		
学科の到達目標項目との関係					
実践指針 (E1) 実践指針のレベル (E1-4) 【プログラム学習・教育目標】 E					
教育方法等					
概要	テーマは、①「生物機能を利用したゼロエミッションものづくり」、②「電気自動車の回生ブレーキ制御システム」、③「環境エネルギーに関するデータサイエンス」である。				
授業の進め方・方法	3テーマの実験を教員(大沼、竹口、大庭、鈴木、山崎)がオムニバス形式で実施し、山崎が取りまとめを行う。				
注意点	1. 授業目標1(E1-4)が標準基準(6割)以上で、かつ科目全体で60点以上の場合に合格とする。評価項目については評価(ルーブリック)、評価基準については成績評価基準表(別紙)による。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス(山崎)	実験の進め方, 実施時期の調整, 評価方法の説明	
		2週	環境エネルギーテーマ①(竹口、大庭)	生物機能を利用したゼロエミッションものづくり(1)	
		3週	環境エネルギーテーマ①(竹口、大庭)	生物機能を利用したゼロエミッションものづくり(2)	
		4週	環境エネルギーテーマ①(竹口、大庭)	生物機能を利用したゼロエミッションものづくり(3)	
		5週	レポート整理	レポート整理	
		6週	環境エネルギーテーマ②(大沼)	電気自動車の回生ブレーキ制御システム(1)	
		7週	環境エネルギーテーマ②(大沼)	電気自動車の回生ブレーキ制御システム(2)	
	8週	環境エネルギーテーマ②(大沼)	電気自動車の回生ブレーキ制御システム(3)		
	2ndQ	9週	レポート整理	レポート整理	
		10週	環境エネルギーテーマ③(鈴木、山崎)	環境エネルギーに関するデータサイエンス(1)	
		11週	環境エネルギーテーマ③(鈴木、山崎)	環境エネルギーに関するデータサイエンス(2)	
		12週	環境エネルギーテーマ③(鈴木、山崎)	環境エネルギーに関するデータサイエンス(3)	
13週		環境エネルギーテーマ③(鈴木、山崎)	環境エネルギーに関するデータサイエンス(4)		

	14週	環境エネルギー テーマ③(鈴木、山崎)	環境エネルギーに関するデータサイエンス(5)
	15週	環境エネルギー テーマ③(鈴木、山崎)	発表等
	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

	取組姿勢	報告書期限	報告書内容	口頭試問	合計
総合評価割合	40	30	20	10	100
基礎的能力	40	30	0	0	70
専門的能力	0	0	20	10	30