

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	特別物質工学実習
科目基礎情報						
科目番号	2023-598			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	物質工学科			対象学年	3	
開設期	集中			週時間数		
教科書/教材	プリント					
担当教員	芳野 恭士					
到達目標						
1. 文献調査及び実験機器を取り扱う能力を身に付けること。。実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告する能力を身に付けること。 2. 実施した化学実験について、基礎技術・原理を理解し、説明できること。 3. 実施した化学実験について、操作方法・注意点を理解し、説明できること。 4. 実施した化学実験のために行った予備実験・準備について説明できること。 5. 実施した化学実験について、イベント参加者に対する説明として事前に準備した内容を説明できること。 6. 実施した化学実験について、後片付け・廃棄の内容を理解し、説明できること。						
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	
文献調査及び実験機器を取り扱う能力を身に付けること。。実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告する能力を身に付けること。(25%)	文献調査及び実験機器の取り扱いの能力が優れている。実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく詳細に報告できる。		文献調査及び実験機器の取り扱いができる。実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告できる。		文献調査及び実験機器の取り扱いができない。実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告できない。	
実施した化学実験について、基礎技術・原理を理解し、説明できること。(15%)	実施した化学実験について、基礎技術・原理を理解し、詳細に説明できる		実施した化学実験について、基礎技術・原理を理解し、説明できる。		実施した化学実験について、基礎技術・原理を理解し、説明できない。	
実施した化学実験について、操作方法・注意点を理解し、説明できること。(15%)	実施した化学実験について、操作方法・注意点を理解し、詳細に説明できる。		実施した化学実験について、操作方法・注意点を理解し、説明できる。		実施した化学実験について、操作方法・注意点を理解し、説明できない。	
実施した化学実験のために行った予備実験・準備について説明できること。(15%)	実施した化学実験のために行った予備実験・準備について詳細に説明できる。		実施した化学実験のために行った予備実験・準備について説明できる。		実施した化学実験のために行った予備実験・準備について説明できない。	
実施した化学実験について、イベント参加者に対する説明として事前に準備した内容を説明できること。(15%)	実施した化学実験について、イベント参加者に対する説明として事前に準備した内容を詳細に説明できる。		実施した化学実験について、イベント参加者に対する説明として事前に準備した内容を説明できる。		実施した化学実験について、イベント参加者に対する説明として事前に準備した内容を説明できない。	
実施した化学実験について、後片付け・廃棄の内容を理解し、説明できること。(15%)	実施した化学実験について、後片付け・廃棄の内容を理解し、詳細に説明できる。		実施した化学実験について、後片付け・廃棄の内容を理解し、説明できる。		実施した化学実験について、後片付け・廃棄の内容を理解し、説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 1						
教育方法等						
概要	化学に関する基礎知識と技術を活かして、他者に対して実験の解説や指導を行うことにより、専門分野を通しての社会との自発的なコミュニケーション能力を養う。					
授業の進め方・方法	化学教育または化学産業の振興を目的とした地域事業、および本学科が主催する同様の事業において、参加者に対して化学技術に関する展示の解説や実験の指導を行う。履修学生は、指定された教員の指導に従い、イベント発表の予習・準備を行い、実際にイベントに参加して、後片付けまでを行うこととする。この科目を通して、自発的に化学実験についてその理論と実験原理をより深く理解させる。なお、この授業は3～5年の間で1単位のみ修得することができる。					
注意点	1.評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。					
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	前期オリエンテーション		プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準、実験における安全確認を理解する	
		2週	イベント準備		科学イベントに出展するテーマの予備実験ができる	
		3週	イベント準備		出展物と解説の準備ができる	
		4週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		5週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		6週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		7週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		8週	レポート作成		報告書の作成ができる	
	2ndQ	9週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		10週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		11週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		12週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		13週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		14週	イベント参加		科学イベントに参加して、実験指導ができる	
		15週	レポート作成		報告書の作成ができる	

