

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	環境強度 I	
科目基礎情報							
科目番号	0131			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	環境材料学(共立出版)						
担当教員	井上 誠						
到達目標							
1. 環境強度、腐食の形態、耐食材料、腐食診断技術について説明できる。 2. 各耐食材料の腐食形態の概略について説明できる。							
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	塑環境強度、腐食の形態、耐食材料、腐食診断技術を正しく理解し、詳しく説明することができる		環境強度、腐食の形態、耐食材料、腐食診断技術を説明できる		環境強度、腐食の形態、耐食材料、腐食診断技術を説明することができない		
評価項目2	各耐食材料の腐食形態の概略を正しく理解し、詳しく説明することができる		各耐食材料の腐食形態の概略を説明することができる		各耐食材料の腐食形態の概略を説明することができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-2 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(d)(2) JABEE 2.1(1) ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	機械材料に用いられる代表的な金属材料の腐食理論、腐食形態、腐食環境、腐食防食法などについて知識を深める。 この科目は企業で素材の製造・加工を担当していた教員が、その経験を活かし、素材の腐食の概略等について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	教員による講義						
注意点	授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 授業はノートを取りながら聞くこと						
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	環境強度（1）		環境強度について説明できる。		
		2週	環境強度（2）		腐食と劣化について説明できる。		
		3週	腐食の形態（1）		全面腐食、孔食について説明できる。		
		4週	腐食の形態（2）		すき間腐食、粒界腐食について説明できる。		
		5週	腐食の形態（3）		応力腐食割れ、電位差腐食について説明できる。		
		6週	腐食の形態（4）		エロージョン・コロージョンについて説明できる。		
		7週	金属溶解反応の電気化学		標準電極電位について説明できる。		
	2ndQ	8週	小テスト		第1週～7週の内容の理解度を測るために、小テストを実施する。		
		9週	答案返却、解説、耐食材料（1）		炭素鋼・合金鋼の腐食について説明できる。		
		10週	耐食材料（2）		ステンレス鋼の腐食について説明できる。		
		11週	耐食材料（3）		アルミニウムの腐食について説明できる。		
		12週	耐食材料（4）		マグネシウムの腐食について説明できる。		
		13週	腐食診断技術（1）		腐食量の測定について説明できる。		
		14週	腐食診断技術（2）		電位測定について説明できる。		
		15週	期末試験		第9週～14週の内容の理解度を測るために、期末試験を実施する。		
		16週	答案返却、解説、授業アンケート				
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							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	10	0	0	50
専門的能力	40	0	0	10	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0