(4) 自学自習の記入の必要がある科目: 本科学修及び専攻科の講義演習(授業内容部分に罫線あり 16 週分)

科目名	金属化学	英語科目名	Metals Chemistry
開講年度・学期	平成 21 年度・ 後期予定	対象学科・専攻・学年	本科5年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	1 単位	単位種類	学修単位(30+15h)へ (講義 B)
担当教員	糸井康彦	居室(もしくは所属)	電気・物質棟3階
電話	0285-20-2802	E-mail	itoi@oyama-ct.ac.jp

授業の達成目標

- 1. 電極電位の簡単な計算ができる.
- 2. 電気量(反応量)に関する簡単な計算ができる.
- 3. 腐食現象と電池反応の関わりを説明できる.
- 4. 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを理解し概説できる.

各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法

- 1. 中間試験、期末試験において60%以上の成績で評価する.
- 2. 同上
- 3. 同上
- 4. 同上

評価方法

試験成績80%,課題提出20%以上合わせて評価する.

授業内容	授業内容に対する自学自習項目	自学自習時間
1. 電池・電気分解の考え方- (1週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
	ワード・目次と索引を手がかりに学習を行う.	
	腐食現象と電池反応の関わりを説明できる.	
	教科書 pp. 87-98	
	参考書(現代電気化学 pp. 187-202	
2. 腐食反応の考え方- (1 週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
	ワード・目次と索引を手がかりに学習を行う.	
	腐食現象と電池反応の関わりを説明できる.	
	教科書 pp. 87-98	
	参考書(現代電気化学 pp. 187-202	
3. 電位 - pH 図ー(1 週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
	ワード・目次と索引を手がかりに学習を行う.	
	電極電位の簡単な計算ができる.	
	教科書 pp. 87-98	
	参考書(現代電気化学 pp. 187-202	
4. 電極電位(熱力学的平衡電位) - (1 週)	配布プリントを手がかりに学習を行う.	2
	電極電位の簡単な計算ができる.	
	教科書 pp. 05-09	
	参考書(現代電気化学 pp. 44-71	
5. ファラデーの法則と反応速度-(全1週)	1C 教科書・チャート参考書を手がかりに演習を	2
	行う.	
	電気量(反応量)に関する簡単な計算ができる.	
	教科書 pp. 63-86	
	参考書(現代電気化学 pp. 5-11	
6. ファラデーの法則と反応速度-(全1週)	10 教科書・チャート参考書を手がかりに演習を	2
	行う.	
	電気量(反応量)に関する簡単な計算ができる.	
	教科書 pp. 63-86	
	参考書(現代電気化学 pp. 5-11	
7. 生物電気化学- (1週)	教科書と参考書を手がかりに学習を行う.	2
	教科書 pp. 127-155	
	参考書(現代電気化学 pp. 214-217	
中間試験		
9. 生物電気化学- (1週)	教科書と参考書を手がかりに学習を行う.	2
	教科書 pp. 127-155	
	参考書(現代電気化学 pp. 214-217	
	課題を提出する.	
10. 最近の電池 (燃料電池,分極曲線) - (全2週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
	ワード・目次と索引を手がかりに予習と復習を行	
	う. 教科書 pp.37-62	
	参考書(現代電気化学 pp. 139-159	

		地は理会し次派エラルギーし電信ル学の問われた。	
		地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを開始している。	
11. 環境電気化学(廃液処理)-(1 週)		理解し概説できる. 課題を提出する. 配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
11. 界児電気化子(角	を攸処理)―(1 週)		2
		ワード・目次と索引を手がかりに学習を行う. 教科書 pp. 該当箇所なし	
		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
		参考書(現代電気化学 pp. 160-171, 218-220	
		地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを	
10 理技术是11.24 /点	2)+ (n 2m) (4)m)	理解し概説できる.	
12. 環境電気化学(廃	ễ液処埋)— (Ⅰ週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
		ワード・目次と索引を手がかりに学習を行う.	
		教科書 pp. 該当箇所なし	
		参考書(現代電気化学 pp. 160-171, 218-220	
10 八年业始(序入年		課題を提出する.	0
13. 分極曲線(腐食電位と腐食電流)- (1週)		配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	2
		ワード・目次と索引を手がかりに予習と復習を行	
		j.	
		教科書 pp. 87-98	
4. ** = = 1		参考書(現代電気化学 pp. 187-202	4
14. 電気分解(メッキ	- 、分極曲線) - (1週)	配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	4
		ワード・目次と索引を手がかりに予習と復習を行	
		j.	
		教科書 pp. 87-126	
		参考書(現代電気化学 pp. 160-171, 218-220 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを	
15. 半導体電極 (光エネルギー分極曲線) -		理解し概説できる. 課題を提出する. 配布プリント・項目中のキーワード・下段のキー	0
			2
「	デーと電気化学,-(1 週)	ワード・目次と索引を手がかりに予習と復習を行	
		う.	
I		サイバ まった まな ないにん こうしん またん まない ないにん こうしん またん まない ないにん こうしん ままれる こうしゃ こうしゃ こうしゃ こうしゅう こう こうしゅう こうしゅう こう こうしゅう こう こうしゅう こう こう	
		教科書 pp. 該当箇所なし	
		参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222	
		参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを	
期末試驗		参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222	수計 30
期末試験		参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる.	合計 30
	雷気化学、腐食防食、平	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計	
期末試験 キーワード		参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる.	
	エネルギー, 資源	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新、反応速度、電解質、界面、金属、電池、電気分解	
キーワード	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山,	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店	军,環境,
キーワード	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山,	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図	军,環境,
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針①	エネルギー, 資源 美浦, 佐藤, 神谷, 奥山, 外島, 佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図	军,環境,
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム	エネルギー, 資源 美浦, 佐藤, 神谷, 奥山, 外島, 佐々木; 電気化学 ユーリック; 腐食反応と制 (この対応) (この対応) (この学習・教育目標)	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図記 利御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④	军,環境,
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新、反応速度、電解質、界面、金属、電池、電気分解 縄舟、湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会)、 岡本、井上;腐食と防食(大日本図 制御(産業図書) 田村、松田;現代電気化学(培風 ④	军,環境,
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図書) 副御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培風 ④	群,環境, 書) A館)
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる。 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図 制御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培風 ④ る。 できる。 (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する	群,環境, 書) A館)
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図書) 制御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ る. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力	群,環境, 書) A館)
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図書) 制御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ る. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力	群,環境, 書) 私館) る知識とそれら
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図書) 利御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ 3. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における事	(4) 環境, 環境, 書) (4) (5) (5) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図語) 制御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ 3. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における語 は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけ、 技術の共生の可能性を理解	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図部) 副御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ 3. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における事 は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識 が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者。	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と JABEE 基準1の(1)	エネルギー, 資源 美浦, 佐藤, 神谷, 奥山, 外島, 佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図語) 制御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ 3. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における語 は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と JABEE 基準1の(1)	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制 ン(⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図語)御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属金)の一個でできる。 (位(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関するを問題解決に応用できる能力(2)専門工学の知識・能力。 a)専門工学の知識・能力。 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における語は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者に関する理解(技術者倫理)	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の (C-2) 社会・経済と JABEE 基準 1 の (1)	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制 ン(⑥との対応 ムの学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図部) 副御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属 ④ 3. できる. (d(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関する を問題解決に応用できる能力 (2)専門工学の知識・能力 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における事 は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識 が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者。	事) 高知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の。(C-2) 社会・経済と JABEE 基準1の(1) カリキュラム中の位置 前年度までの関連科目 現学年の関連科目	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と問 ン~⑥との対応 の学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図書) 副御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属金) 金. (位(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関するを問題解決に応用できる能力(2)専門工学の知識・能力。 自専門工学の知識・能力。自専門工学の知識・能力。自専門工学(工学(融合複合・新領域)における事は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者に関する理解(技術者倫理)	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の。(C-2) 社会・経済と JABEE 基準1の(1) カリキュラム中の位置 前年度までの関連科目 現学年の関連科目 次年度以降の関連科目	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と問 ン~⑥との対応 の学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 新,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図語)御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属金)の一個でできる。 (位(2-a)) (d)該当する分野の専門技術に関するを問題解決に応用できる能力(2)専門工学の知識・能力。 a)専門工学の知識・能力。 a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における語は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者に関する理解(技術者倫理)	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の② (C-2) 社会・経済と③ JABEE 基準1の(1) カリキュラム中の位置 前年度までの関連科目 現学年の関連科目 次年度以降の関連科目 連絡事項	エネルギー,資源 美浦,佐藤,神谷,奥山, 外島,佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と問 ン~⑥との対応 の学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図調御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属金)) (は)該当する分野の専門技術に関するものとできる。 (は(2-a)) (は)該当する分野の専門技術に関するも問題解決に応用できる能力(2)専門工学の知識・能力a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における事は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者に負っている責任に関する理解(技術者倫理) 分析化学,基礎化学,無機化学, 工業化学	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術
キーワード 教科書 参考書 小山高専の教育方針① 技術者教育プログラム (A-1) 科学や工学の。(C-2) 社会・経済と JABEE 基準1の(1) カリキュラム中の位置 前年度までの関連科目 現学年の関連科目 次年度以降の関連科目 連絡事項 連絡事項 連絡事項:1.授業方	エネルギー, 資源 美浦, 佐藤, 神谷, 奥山, 外島, 佐々木;電気化学 ユーリック;腐食反応と制)~⑥との対応 の学習・教育目標 基本原理や法則を身につけた 技術の共生の可能性を理解 との関係	参考書(現代電気化学 pp. 120-138, 221-222 地球環境と資源エネルギーと電気化学の関わりを 理解し概説できる. 自学自習時間合計 断,反応速度,電解質,界面,金属,電池,電気分解 縄舟,湯浅;電気化学の基礎と応用 朝倉書店 (電気学会), 岡本,井上;腐食と防食(大日本図調御(産業図書) 田村,松田;現代電気化学(培属金)) (は)該当する分野の専門技術に関するものとできる。 (は(2-a)) (は)該当する分野の専門技術に関するも問題解決に応用できる能力(2)専門工学の知識・能力a)専門工学(工学(融合複合・新領域)における事は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者に負っている責任に関する理解(技術者倫理) 分析化学,基礎化学,無機化学, 工業化学	事) る知識とそれら 専門工学の内容 後と能力(b)技術

- 2. 試験は時間を90分とし、教科書、参考書、コピー、携帯電話の持ち込み不可とする.
- 3. この分野は、生活や工業の中で深い関わりを持っている. 地球環境を考えてどんな生活をすることができるか、あるいは、材料開発に向けて、どのような資源エネルギーの立場を選んでゆくかなどを考えるための第一歩にして欲しい.

金属化学 H18(4C)実施 カリキュラム変更 H19(無) H20(5C)実施 H21(5C)予定

シラバス作成年月日 平成 21年 2月 20日