

| 【教科名】 専攻科特論 IV Topics in Advanced Engineering IV  |   |   |    |      |   |     |        |     |     |
|---|---|---|----|------|---|-----|--------|-----|-----|
| 学年  | 専攻  | 単位数   | 期間 | 開設週数 | 学校授業時間  |     | 自学自習時間 |     | 総時間 |
|   |   |   |    |      | 時間/週  | 総時間 | 時間/週   | 総時間 |     |
| 1,2   | 全工学専攻   | (選択)2   | 半期 | 15   | 2   | 30  | 4      | 60  | 90  |
| 【担当教員】 山根 大和 【教員室】 7号館 2階 【TEL】 964-7307 【e-mail】 hyamane@kct.ac.jp   |   |   |    |      |   |     |        |     |     |
| <b>【授業目的と概要】</b><br>地元北九州市は公害克服の技術と経験を生かして国内では「環境モデル都市」として、経済協力開発機構(OECD)からは「世界のグリーン成長の環境モデル都市」と認められ、環境国際協力や資源循環型社会づくりなど低炭素化社会実現に向けた取り組みを積極的に行っている。現在、低炭素化社会の実現のために新規技術開発が求められている。本講義では、専攻科生に対して未来環境・エネルギー分野の最前線の技術を学ぶ機会を与えることを目的にして、未来環境・エネルギーの最新技術について地域の産官学から講師をお迎えして、共同教育を行う。 |   |   |    |      |   |     |        |     |     |
| <b>【授業の進め方及び履修上の注意】</b><br>未来環境・エネルギーの最新技術講座として、講義を主体に実施する。また、施設見学会を数回実施する。   |   |   |    |      | <b>【自学自習の指導について】</b><br>課題のレポート提出で評価を実施する。                          |     |        |     |     |
| 授 業 項 目   |   | 内 容   |    |      |   |     |        |     | 時間  |
| 導入  |   | 「未来環境・エネルギー技術特論」<br>1. ガイダンス<br>・ 講座内容の概要<br>・ 未来環境・エネルギー技術概論   |    |      |   |     |        |     | 2   |
| 材料  |   | 2. 膜分離技術 (孔拡散分離膜、造核材を使用した水処理技術)                                 |    |      |   |     |        |     | 2   |
| 材料・デバイス   |   | 3. バイオマス利用技術の開発 (バイオプラスチック)                                     |    |      |   |     |        |     | 2   |
| デバイス・システム   |   | 4. 高性能環境化学センサーの開発と知財  |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 5. 自動車用排出ガス触媒   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 6. カーエレクトロニクス (1) 自動車工学   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 7. カーエレクトロニクス (2) FAIS 学研ひびきのカーエレクトロニクスセンター・電気自動車               |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 8. 環境・エネルギーと水   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 9. 海洋・排熱温度差発電   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 10. 浸透圧発電   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 11. 海水淡水化   |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 12. 潮流発電  |    |      |   |     |        |     | 2   |
| マネジメント  |   | 13. 環境未来都市戦略  |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 14. グリーンイノベーション MOT<br>(環境・資源・エネルギー領域の製品技術の事業化について)             |    |      |   |     |        |     | 2   |
|   |   | 15. 製品設計開発から、生産技術、マーケティング、特許戦略、技術提携等の事例研究 (グループ討議、ビジネスプランの作成演習) |    |      |   |     |        |     | 2   |
| 定期試験  |   |   |    |      |   |     |        |     |     |
| <b>【達成目標】</b><br>・ 設定した目標を達成し、定められた基準により、合格の評価を得ること。  |   |   |    |      | <b>【教科書】</b><br>各担当教員の指定又は準備する教材<br><b>【参考書】</b><br>適宜、担当教員から紹介される。 |     |        |     |     |
| JABEE 教育目標  |   | (B)①, (D)①②, (E)②, (F)②   |    |      |   |     |        |     |     |
| 専攻科課程目標   |   | (B)①, (D)①②, (E)②, (F)②   |    |      |   |     |        |     |     |
| 成績<br>評価  | <b>【評価基準】</b><br><b>【達成目標】</b> の欄に記載した通りである。<br><b>【評価方法】</b><br>レポートにより評価する。 |   |    |      | <b>【オフィスアワー】</b><br>各担当教員が指定する時間帯                                   |     |        |     |     |