

【教科名】環境資源エネルギー工学 【学年・学科】5年・物質化学工学科
 Engineering for Environment, Resources & Energy 【単位数・期間】(必修)1単位・前期(週2時間)で合計30時間
 【担当教員】 【教員室】 【TEL】 【e-mail】

【授業目的と概要】

人類が解決すべき重要な問題である環境・エネルギーおよび資源の諸問題を総括的に概括し、これらの密接な関連とそれらに対する工学技術面での対応について講義する。

【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識)

講義の前半は、エネルギーと資源に焦点を絞り、特にエネルギー資源であると同時に、化学原料としても重要な石油を主とする化石燃料の採掘と利用について、環境との関わりに触れながら講義を行う。後半は、鉱物資源の利用と環境工学についての講義を行う。

授業項目	内容	時間	教育目標との対応	
【前期】			(本校)	(JABEE)
A1 現代文明と技術	現代における科学技術の意義付けを行い、科学技術がもたらした恩恵と、負の遺産について考察する。特に地球の温暖化等の環境問題と石油の消費量との関係を明らかにする。	4	C	d
A2 リニューワブル・エネルギー	化石燃料に依存した経済体制を反省し、太陽光、風力等の自然エネルギーの利用の現状、さらには現状での太陽光エネルギー利用技術の開発の実態について講義する。	16	C	d
A3 光触媒技術	光触媒を用いる水からの水素の合成について講義する。	10	C	d
期末試験				
【後期】				
期末試験				

【達成目標】

枯渇しつつある資源・エネルギー問題を環境の観点から見直し、21世紀を更なる発展へと導きうる工学について検討し、その可能性について理解することができる。

北九州高専目標：(C) JABEE 基準 1(1)：(d)

【教科書】資源・エネルギーと循環型社会，著者 北野大、三共出版

【参考書】光の関わる触媒反応、日本化学会学会出版センター

成績
評価

【評価基準】

環境問題についての提言をつのり、その実現性を検証し、化学工学者としての具体的な提案を競わせる。

【評価方法】

【オフィスアワー】

