



総合科目A・B

～チームで課題に取り組み、コンテストで成果を発表～

環境事業推進委員会

教育支援センター

課題

・環境ビジネスコンテスト

自ら発掘した環境問題をテーマとし、チームで協力して取組み、知識や技術を複合融合させて解決方法を考え、パネル等にまとめて提案する。

・教材開発コンテスト

本校での講義・演習・ゼミ・課外活動等をテーマとし、自ら学んだ知識や技術を基にして、それらの活動用の教材を考え、作品等を提案する。

環境ビジネスコンテストの内容

身近で未解決の環境問題をテーマとして選び、本校で修得した物理・化学・環境・専門・卒研の知識や技術を応用して、新規かつ実用的な解決方法を考える。

それを基に、①ツールや機器などの具体的なモノを制作するか、②イメージをCAD・CGを用いて視覚化したパネルを作成するか、③裏づけとなる実験や測定を行いデータをまとめたパネルを作成して、コンテストで学内外に対して提案し、評価を受ける。

教材開発コンテストの内容

本校で実施されている講義・演習・実験・実習・ゼミ・課外活動や活動をテーマとして選び、本校で修得した数学・物理・化学・専門・卒研の知識等を用いて、新規かつ実用的な教材を考える。

それを基に、①試験・演習用の問題を作成するか、②実験・演習用のツールを制作するか、③実験教室やオープンキャンパス用の体験キットを提案するか、④実験・卒研等の指導マニュアルを作成するなど、コンテストで学内外に対して教材を提案し、評価を受ける

課題の進め方

- ①原則3人以上でチームを組み、自ら選んだテーマを登録する。
- ②テーマを基に指導教員が選定される。

■教員のアドバイスの基で③～⑤を実施

- ③テーマに関連する調査・選定する。
- ④自ら選んだテーマの解決方法の企画・計画を行う。
- ⑤具体的な設計を行い、作品(ツール・機器)かパネル(問題マニュアル, アイデア, システムデザイン)を制作する。

■外部評価員を交えたコンテストにおいて

- ⑥自らの作品を用いて、提案のデモやプレゼンを行い、提案に対する評価を受ける。

スケジュール

5/26~
31

説明会・質問 主旨・内容

説明

5/26に説明会を実施，以下の担当教員に問い合わせる
M:永弘教員,E:小澤教員,A:小林教員,S:浅田教員,D:伊師教員,
G:今野, G:谷垣, G:遠藤

6/1~12

登 録 チーム, 単位

学科・学年不問, 自由なチーム(3~7人程度), テーマ

6月~7月

企画調査 問題の設定

学内・地域・授業・卒研等の身近な環境問題

7月~8月

計 画 教員との議論

自らが解決可能なテーマを設定
指導教員のアドバイスの下進める

8月~9月

設計制作 設計制作と検討

講義・実験の知識・技術, 卒研や課外活動の成果を利用
指導教員のアドバイスの下進める

9月末

提 出 作品やパネル
等

自らのアイデアを作品やパネル等としてまとめる

10月末

審 査 コンテスト

コンテストでプレゼンテーション・デモンストレーション

注意事項

- 課題学習や放課後，長期休業中等に実施
- 提出物とコンテストでの結果で評価.
- 申請・作品等から一般か専門の単位として認定.
- 1単位／45時間，2単位／90時間として認定.
- 総合科目で認定できる単位数は最大8単位

審査項目

- ・環境ビジネスコンテスト

- ①今後実施していくべきである
- ②独創性が高い
- ③ビジネスになる

- ・教材開発コンテスト

- ①実用性が高い
- ②独創性が高い
- ③学生に魅力的である

テーマ例(環境ビジネスコンテスト)

記号	作 品 名	今後実施すべきもの	独創性が高いもの	ビジネスになるもの	合計
A	体育館内におけるWBGT値の変化がスポーツ時の水分摂取に与える影響について	13	13	8	34
B	びんぼうゆすりで発電はできるのか	11	70	16	97
C	野田山エコ発電プロジェクト	57	21	35	113
D	電気自動車の開発 -地球にやさしい電気自動車-	44	32	42	118
E	学生寮の環境調査	11	8	2	21
F	竹のプラスチック材料への代替の試み ~歯車への応用~	28	39	37	104
G	夏季の教室の温度測定	3	2	3	8
H	小型燃料電池車	18	10	27	55
I	仙台大専(名取)第二体育館の温度変化とスポーツ環境について	18	6	6	30
J	身近な河川の水質調査	13	2	1	16
K	近隣河川流域の鉄鋼資源	3	4	3	10
L	環境水中に含まれるCl-イオンの測定	4	2	1	7
M	環境対応型高効率機械装置における冷却媒体の比熱測定	5	4	8	17
N	身近に用いられているアルミニウム合金の組織観察	1	4	7	12
O	ウォータースペースの提案	22	28	39	89
P	構造解析ソフトによるS造とRC造の比較	25	22	31	78

テーマ例(教材開発コンテスト)

- ・ 問題作成

数学補習, 物理補習

- ・ 教材作成

例 化学カード, マイホームプランニング
ツール

- ・ 作成キット

例 ペーパーブリッジ作成キット

- ・ 指導マニュアル

卒業研究, 体験教室