

KURS: MODELE ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW
AUTOR: UOM - UNIwersYTET MACEDOŃSKI
TEMAT: ENERGIA ODNAWIALNA
MODUŁ: 4
SESJA:2
TEMATYKA KURSU: 1. PRZYPOMNIENIE GŁÓWNYCH POJĘĆ DYNAMIKI SYSTEMU I ARCHETYPÓW SYSTEMOWYCH 2. DIAGRAMY ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW 3. ANALIZA SCENARIUSZY I WRAŻLIWOŚCI 4. STUDIUM PRZYPADKU: ENERGIA ODNAWIALNA
GRUPA DOCELOWA: STUDENCI
INTEGRACJA Z KURSEM: WŁĄCZENIE DO SZKOLNEGO/UNIwersYTECKIEGO PROGRAMU NAUCZANIA, W STOSOWNYCH PRZYPADKACH POWIĄZANIE Z INNYMI DYSCIPLINAMI I PRZEDMIOTAMI
EFEKTYW UCZENIA SIĘ: MAKSYMALNIE 5 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA W OPARCIU O TAKSONOMIĘ BLOOMA W ZAKRESIE WIEDZY, ROZUMIENIA, ZASTOSOWANIA, ANALIZY I SYNTEZY UCZNIÓW. - WIEDZA: ZROZUMIENIE DIAGRAMÓW ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW ORAZ RZĄDZĄCYCH NIMI RÓWNAŃ MATEMATYCZNYCH - ZROZUMIENIE: ROZUMIENIE ZACHOWANIA ZAPASÓW, PRZEPLYWÓW, OPÓŹNIEŃ I NIELINOWOŚCI - ZASTOSOWANIE: ZASTOSOWANIE ZDOBYTEJ WIEDZY W TWORZENIU PROSTYCH MODELI ILOŚCIOWYCH - ANALIZA: ZROZUMIENIE ZACHOWANIA MODELI I ZAPROJEKTOWANIE EKSPERYMENTÓW - SYNTEZA: PRZEKSZTAŁCENIE SPOSTRZEŻEŃ Z MODELI W MOŻLIWE DO ZASTOSOWANIA REKOMENDACJE
<b>CELE KURSU:</b> 1. NAUCZYĆ SIĘ ROZUMIEĆ DIAGRAMY ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW ORAZ ICH ZACHOWANIE 2. ZROZUMIEĆ, JAK BUDOWAĆ MODELE ILOŚCIOWE 3. ZBUDOWAĆ MODEL ILOŚCIOWY DOTYCZĄCY ZAGADNIENIA ENERGII ODNAWIALNEJ I ANALIZOWAĆ JEGO ZACHOWANIE
<b>CZAS TRWANIA KURSU:</b> 60 MIN
<b>KSZTAŁCENIE W ZAKRESIE ZIELONYCH UMIEJĘTNOŚCI:</b> <b>UMIEJĘTNOŚCI PROJEKTOWANIA</b> , UMIEJĘTNOŚCI PRZYWÓDZTWA, UMIEJĘTNOŚCI ZARZĄDZANIA, UMIEJĘTNOŚCI PLANOWANIA MIASTA, UMIEJĘTNOŚCI KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZU, UMIEJĘTNOŚCI ENERGETYCZNE, <b>UMIEJĘTNOŚCI FINANSOWE</b> , UMIEJĘTNOŚCI W ZAKRESIE ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH, UMIEJĘTNOŚCI ZARZĄDZANIA ODPADAMI, <b>UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE</b>
CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU: CEL 7,CEL 13
<b>OPRACOWANIE KURSU</b>
PRZED: przygotowanie przed lekcją WYKŁADY W PLIKACH PPT, DOKUMENT ZAWIERAJĄCY CAŁY MATERIAŁ DO WYKŁADU, PYTANIA WIELOKROTNEGO WYBORU OCENIAJĄCE POZIOM ZROZUMIENIA.
WPROWADZENIE: POMYSŁY NA AKTYWIZACJĘ WIEDZY OGÓLNEJ UCZNIĄ LUB PRZEŁAMANIE LODÓW PRZYPOMNIENIE POJĘĆ DYNAMIKI SYSTEMU I ARCHETYPÓW SYSTEMOWYCH

PODCZAS:			
CZAS	RODZAJ AKTYWNOŚCI	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	POMOCE
5 MINUT	PREZENTACJA: PRZYPOMNIENIE DIAGRAMÓW PĘTLI PRZYCZYNOWEJ I ARCHETYPÓW SYSTEMOWYCH	PREZENTACJA NA TEMAT DIAGRAMÓW PĘTLI PRZYCZYNOWYCH I REWIZJI ARCHETYPÓW SYSTEMOWYCH	prezentacja PowerPoint
20 MINUT	PREZENTACJA MODELI ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW	PREZENTACJA: 1) MODELI ZAPASÓW I PRZEPLYWÓW 2) RÓWNIANIA MATEMATYCZNE 3) ZACHOWANIE SIĘ MODELI	prezentacja PowerPoint
5 MINUT	PREZENTACJA ODPOWIEDNIEGO OPROGRAMOWANIA	PREZENTACJA ODPOWIEDNIEGO OPROGRAMOWANIA	OPROGRAMOWANIE (VENSIM.COM)
25 MINUT	ENERGIA ODNAWIALNA	PREZENTACJA: 1) OGÓLNYCH INFORMACJI O ENERGII ODNAWIALNEJ 2) WAŻNYCH ELEMENTÓW W SYSTEMIE ENERGII ODNAWIALNEJ 3) OPRACOWANIE SCHEMATU PĘTLI PRZYCZYNOWO-SKUTKOWEJ SYSTEMU (DZIAŁANIE WSPÓŁTWORZĄCE DLA STUDENTÓW)	prezentacja PowerPoint  działania współtworzenia (co-creation activity)
5 MINUT	OMÓWNIENIE WYNIKÓW	DYSKUSJA Z UCZNIAMI NA TEMAT POTENCJALNEGO ZACHOWANIA SYSTEMU I PROJEKTOWANIA POLITYKI	prezentacja PowerPoint  działania współtworzenia (co-creation activity)
<p>NA ZAKOŃCZENIE:</p> <p><b>ZADANIE DOMOWE:</b> PYTANIA WIELOKROTNEGO WYBORU,</p> <p><b>OCENA:</b> 100% MCQ</p> <p><b>ZALECANE MATERIAŁY DODATKOWE:</b> REFERATY, DARMOWY PODRĘCZNIK, CASE STUDIES, PLIKI PPT ZOSTANĄ DOSTARCZONE.</p>			