

Tytuł: <b>Inwentyka i innowacyjność</b>	Kod <b>DOE3.10</b> <b>000 00 0 000 00000</b>
Kierunek <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji</b>	Rok / Semestr <b>4 / 8</b>
Specjalność <b>Ekoinżynieria</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny / tydzień Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia:    Laboratoria:    Projekty / seminaria: <b>1</b>	Liczba punktów

**Prowadzący:** **prof. dr hab. inż. Bogdan BRANOWSKI**  
tel. 665 2256, 2056  
e-mail: bogdan.branowski@put.poznan.pl

**Wydział:** Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
Instytut Silników Spalinowych i Transportu  
tel. 665 2207  
e-mail: office\_ice@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot obieralny dla kierunku „Zarządzanie i inżynieria produkcji” Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania

**Cele:**

Metodologiczne wspomaganie projektowania. Wiedza o metodach i kompetencje w twórczym rozwiązywaniu problemów inżynierskich. Projektowanie w zespole roboczym.

**Opis przedmiotu:**

Psychologia twórczości, podstawowe pojęcia i cechy twórczości, bariery i błędy w rozwiązywaniu problemów, metody pracy grupowej i zarządzania zespołem. Opis obiektu projektowania, potrzeba, wymagania, funkcja techniczna i jej struktura, efekty fizyczno-techniczne i fizyczna zasada działania, rozwiązanie, jego warianty i otoczenie. Identyfikacja wymagań i kryteriów. Systematyzacja strategii rozwiązywania problemu oraz metod heurystycznych, algorytmicznych i mieszanych. Rozwiązanie i jego zmienne, struktura generowania rozwiązań, dekompozycja i agregacja. Metody oceny i wyboru rozwiązań, system wartości, kryteria oceny, wybór metody oceny. Metoda burzy mózgów i jej odmiana „635”. Inne metody. Studia przypadków, przykłady. Rozwiązywanie zespołowe indywidualnych problemów.

**Wymagane wiadomości:**

Podstawowa wiedza o metodach projektowania technicznego, podstawach konstrukcji maszyn i fizyce w zastosowaniach inżynierskich.

**Forma prowadzonych zajęć:**

Wykład z przeżyciami. Ćwiczenia: dyskusje w grupach roboczych nad rozwiązywaniem problemów.

**Metody oceny:**

Ustne zaliczenie i ocena projektów.

**Przykładowa bibliografia:**

1. Branowski B.: Metody twórczego rozwiązywania problemów inżynierskich. Wyd. Wielkopolska Korporacja Techniczna NOT, Poznań, 1999.
2. Nęcka E.: Psychologia twórczości, Gdańskie Wyd. Psychologiczne, Gdańsk, 2001
3. Dziama A: Metodyka konstruowania maszyn, PWN, W-wa, 1985.
4. Ullman D.G.: The Mechanical Design Process, Mc Graw Hill, Boston, 2003.
5. Cempel C.: Nowoczesne Zagadnienia Metodologii i filozofii badań, Wyd. ITE, Radom, 2004.