



**Przedmiot: Podstawy Nauki o Materiałach II**

Temat ćwiczenia:

**Materiały narzędziowe**

**Cel ćwiczenia**

Celem ćwiczenia jest zapoznanie z grupą materiałów jaką są materiały narzędziowe.

**Zagadnienia**

Wymagania stawiane materiałom narzędziowym.

Podział materiałów narzędziowych.

Skład chemiczny, właściwości, zastosowanie materiałów narzędziowych.

Węgliki spiekane.

Cermetale.

Coronite.

Ceramika azotkowa.

Ceramika tlenkowa.

Ceramika mieszana.

Materiały supertwarde (azotek boru, diament).

Powłoki.

**Literatura**

1. Wysiecki M.: Nowoczesne materiały narzędziowe. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 1997.
2. Ustasiak M.: Stale narzędziowe: gatunki, obróbka cieplna, zastosowania. Wydawnictwo Politechniki Szczecińskiej. Szczecin, 1995.
3. Dobrzański L. A.: Podstawy nauki o materiałach. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012.