

## **Wytrzymałość Materiałów I**

### **Zachowanie się materiału pod obciążeniem**

Po opanowaniu wykładu student powinien wiedzieć:

- czym są siły wewnętrzne w materiale
- jak definiuje się naprężenia średnie i naprężenia w punkcie
- co to są naprężenia normalne i styczne
- jak opisowo zdefiniować naprężenia
- przy jakich założeniach, do wyznaczenia naprężeń w pręcie rozciągany (ściskanym), można użyć zależności  $\sigma = F/A$
- jak brzmi zasada de Saint-Venanta
- jak definiuje się deformację
- co to jest deformacja sprężysta i plastyczna
- co to jest wydłużenie (skrócenie) pręta
- jak definiuje się odkształcenie
- co to jest przemieszczenie
- jaka jest różnica między wydłużeniem a odkształceniem
- jak definiuje się współczynnik Poisson'a; jakie przyjmuje on wartości
- jakie punkty charakterystyczne można wyróżnić na krzywej rozciągania stali konstrukcyjnej
- w którym punkcie krzywej rozciągania zaczyna się tworzyć szyjka
- jak definiuje się moduł Younga
- jak definiuje się umowną granicę plastyczności
- w jakich jednostkach wyraża się: naprężenie, odkształcenie, wydłużenie, przemieszczenie, moduł Younga, współczynnik Poisson'a
- jak zachowuje się materiał w czasie odciążania i ponownego obciążania
- jaką postać ma prawo Hooke'a dla jednoosiowego stanu naprężeń