

**Tematické okruhy ke státní doktorské zkoušce  
v rámci doktorského studijního programu  
Asistivní technologie**

U doktorského studijního programu Asistivní technologie je státní doktorská zkouška složena ze dvou tematických okruhů, které si student vybere po dohodě se školitelem. Výběr okruhů podléhá schválení předsedou OR doktorského studia.

První okruh si student vybírá z této dvojice tematických okruhů:

- \* Analýza pohybu
- \* Fyziologie stárnutí, Stárnutí a zdraví

Druhý okruh si student vybírá z této dvojice tematických okruhů:

- \* Analýza mnohazměrných a multimodálních dat
- \* Asistivní technologie a senzorové systémy

**Tematické okruhy**

**Analýza pohybu**

Matematické a fyzikální modely; Popis a analýza pohybu lidského těla; Modelování a simulace v biomechanice; Typy pohybů, pohybové stereotypy, měření a analýza pohybu; Kinematika pohybu, dynamika pohybu; Psychická a fyzická zátěž, únava, prevence.

**Fyziologie stárnutí, Stárnutí a zdraví**

Funkční stárnutí, Chronické nemoci, Senzorické funkce a jejich degradace, Kognitivní funkce, stárnutí a demence, Životní styl, Prevence.

**Analýza mnohazměrných a multimodálních dat**

Popis dat, příznaky, příznakový prostor; Průzkumová analýza a vizualizace vícerozměrných dat; Metody modelování neklasifikovaných a klasifikovaných dat; Metody zvyšování kvality modelů.

**Asistivní technologie a senzorové systémy**

ICT pro asistivní a dohledové systémy; Typy vad a postižení, technické prostředky pro kompenzaci; Biofeedback; Dohledové systémy - principy, architektura, bezpečnost, Internet věcí.