

# MŰSZAKI MECHANIKA ÉS TARTÓSZERKEZETEK INTÉZET

## INSTITUTE OF APPLIED MECHANICS AND STRUCTURES

A Selmecbányai Akadémián a mechanika tárgyak oktatása valamilyen természettudományi tanszéken (általában matematika) történt. Sopronban 1962-ben a kétkarú Erdészeti és Faipari Egyetem megalakulásával, a Faipari Mérnöki Karon önálló Mechanika Tanszék létesült, mely – a többi alaptudományi tanszékhez hasonlóan – a tárgy gondozásával járó feladatokat mindkét karon ellátta. A két kar kialakulásával az erdőmérnökképzés profilja szűkebb lett, a faipari területen viszont jelentős bővülés mutatkozott, főképpen a bútortudományi és építőipari terület felsőszintű oktatásának a bevezetésével. A Mechanika feladatai a két karon különváltak, az erdőmérnökképzés tanterve szerint az erdészeti gépészeti, szállítási és anyagmozgatási, vízgazdálkodási és anyagismereti tárgyakat kellett a mechanikai tananyag megalapozni, a faipari mérnökképzés tantervének megfelelően pedig a faipari gépészeti, szállítástani, belső anyagmozgatási, mechanikai megmunkálással foglalkozó, továbbá a különböző faipari szerkezetek tervezésével, gyártásával kapcsolatos és a faanyag vizsgálatával összefüggő stúdiumok előkészítését kellett megfelelő szinten biztosítani. Emiatt a faipari mérnökképzésben – gépészeti és faszervezeti igényeknek megfelelően – új mechanika tananyag kialakítása vált szükségessé. Ebben az ipari igényeket figyelembe véve a merev és rugalmas testek statikája mellett nagyobb hangsúlyt kaptak a kinematika, a kinetika, a mechanizmusok kinematikája, a lengésstan és ezek faipari alkalmazásaival, valamint a faszervezeti elemek méretezésével kapcsolatos ismeretek.

A Mechanika Tanszék vezetésére 1962-ben dr. Rónai Ferenc kapott megbízást, a tanszéket 1991-ig irányította. ezután professor emeritusként segíti az Intézet munkáját.

1991-től-2009-ig a Tanszék vezetője dr. Szalai József egyetemi docens, aki egyetemi doktori címet 1981-ben, kandidátusi fokozatot 1986-ban, habilitációt 1994-ben szerzett. 2009. novemberétől az intézet vezetését **dr. Tolvaj László DSc.** egyetemi tanár látja el megbízott intézetigazgatóként.

Kutatásaink a fémek és műanyagok mellett, elsősorban a faanyag, a fából készült szerkezetek mechanikai vizsgálatával foglalkoznak, ezek mechanikai viselkedésének előrejelzéséhez kapcsolódnak. E kutatásokat az alábbi laboratóriumok segítik:

Mechanikai anyagvizsgáló laboratórium, Próbatest-készítő műhely, Feszültségoptikai laboratórium, Reológiai laboratórium, Tartószerkezet laboratórium

### AZ INTÉZET DOLGOZÓI



**Dr. Tolvaj László DSc.** egyetemi tanár, megbízott intézetigazgató, Oktatott tárgyak: Faanyagok fizikai tulajdonságai (BSc), Dinamika (MSc), Mérnöki fizika (MSc) Technológiai mérések 1-2 (MSc), Fa- és faalapú anyagok fizikai tulajdonságai (PhD). Kutatás terület: A faanyagok fotodegradációja. A faanyagok színének módosítása gőzöléssel. A termikus kezelés hatása a faanyag mechanikai tulajdonságaira.

**Dr. habil. Szalai József** CSc. ny. egyetemi tanár, okleveles faipari mérnök, az MTA Szilárd Testek Mechanikája Bizottság meghívott tagja.

Oktatott tárgyak: Sztatika, Elemi szilárdságtan, Szilárdságtan, Mozgásstan, Kinematika, Kinetika, A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasság- és szilárdságtana, A szilárdságtan kísérleti módszerei, A faanyag anyagszerkezetének következményei a faipari technológiákban.

Kutatás: a faanyag reológiai viselkedése, rétegelt-ragasztott fatartók gyártási és klimatikus sajátfeszültségei, a faanyag anizotrop tönkremeneteli elméleteinek kritikai elemzése, a természetes faanyag technikai szilárdságainak kísérleti meghatározása, faszervezeti elemek erőtanai méretezésének alapelvei, a rétegbevonatos optikai feszültségvizsgálat alkalmazása faanyagon, mechanika a faiparban.

**Dr. Fodor Tamás** egyetemi docens Cs, okleveles faipari mérnök, Mérnök-matematikai szakmérnök

Oktatott tárgyak: Sztatika, Elemi szilárdságtan, Szilárdságtan, Mechanizmusok, Kinematika, Kinetika, Lengésstan, Véges-elem módszer, A faanyag viszko-elasztikus anyagmodellje, A véges-elem módszer alkalmazása a faiparban.

Kutatás: a faanyag reológiai viselkedése, a faanyag viszko-elasztikus tulajdonságai, viszko-elasztikus faszervezetek erőtanai viselkedése, szerkezetek dinamikus vizsgálata, faszervezetek erőtanai méretezése.

**Dr. Kánnár Antal** egyetemi docens PhD, okleveles faipari mérnök.

Oktatott tárgyak: Sztatika, Elemi szilárdságtan, Szilárdságtan, Mozgásstan, Kinematika, Kinetika, A faanyag tönkremeneteli folyamatai.

Kutatás: a faanyag tönkremeneteli folyamatai, a faanyag mechanikai tulajdonságainak vizsgálata akusztikus emissziós analízissel, réteges szerkezetek klimatikus sajátfeszültségei.

**Baróti Enikő** egyetemi adjunktus, okleveles faipari mérnök, okleveles mérnök-tanár, mentálhigiénés szakember.

Oktatott tárgyak: Sztatika, Elemi szilárdságtan, Rugalmasságtan.

Kutatás: a faanyag szilárdsági viselkedésének kísérleti vizsgálata, a faanyag nedvesség- és hőmérsékletvezetési jellemzőinek meghatározása, higro- és termoelasztikus feszültségek meghatározása, klimatikus hatások véges-elemes vizsgálata, hatékony energiafelhasználású faszervezetű épületek tervezése.

**Karácsony Zsolt** egyetemi tanársegéd, okl. faipari mérnök, energetikai szakmérnök

Oktatott tárgyak: Sztatika, Elemi szilárdságtan

Kutatás: a természetes faanyag nyíró-rugalmassági modulusainak kísérleti meghatározása indirekt módszerekkel.

**Csikós Szabolcs** intézeti mérnök, gépészmérnök, faipari mérnök.

Mechanikai vizsgálatok kivitelezése, műszerek, berendezések karbantartása.

**Garab József** nappali doktorandusz

Kutatási téma: A faanyag anizotrop tönkremeneteli elméleteinek kísérleti adatokon nyugvó összehasonlítása.

Intézetünk honlapja: [mechanika.fmk.nyme.hu](http://mechanika.fmk.nyme.hu)