



IPARVÁLLALATOK ÁLTAL KEZDEMÉNYEZETT, OKTATÁSBA ILLESZKEDŐ FELADATOK – FÉLÉVES PROJEKTFELADATOK, SZAKDOLGOZAT-FELADATOK, DIPLOMATERV-FELADATOK – TANSZÉK ÁLTALI VÁLLALÁSÁNAK, KONZULTÁCIÓJÁNAK IRÁNYELVEI

BME ÁRAMLÁSTAN TANSZÉK

1) A BME Áramlástan Tanszék – a továbbiakban: **Tanszék** – messzemenőig támogatja, hogy egy ipari vállalattal – a továbbiakban: **Vállalat** – szakmai illetve szerződéses kapcsolatban álló egyetemi hallgató (pl. nyári szakmai gyakorlat keretében vagy gyakornoki pozícióban dolgozik az adott Vállalatnál) – a továbbiakban: **Diák** – a Vállalat által definiált féléves projektfeladatot, szakdolgozat-feladatot, diplomaterv-feladatot – a továbbiakban: **Projekt** – dolgozzon ki. Az ily módon szervezett Projekt win-win-win helyzetet teremt a Diák-Vállalat-Tanszék hármas együttállásában – a továbbiakban: **Partnerek** –, legalább az alábbi fő szempontok szerint:

- A Diák számára: a Projekt hozzájárul a gyakorlatias, ipar-orientált mérnökképzéshez, a Diák mérnöki habitusának kialakításához. A Diák a Projekt által még inkább beágyazódik a Vállalat mint (potenciális jövőbeli) munkahely munkaközösségébe.
- A Vállalat számára: a Projekt egy konkrétan felmerülő ipari igény megoldásának irányába hat. A Projekt révén a Vállalat még inkább kitapasztalja a Diák (mint potenciális jövőbeli munkavállaló) habitusát.
- A Tanszék számára: a Projekt gyakorlat-orientált oktatási feladatként írható jóvá. Az elvárható oktatási ráfordításon túlmenően a Projekt a Tanszék számára külső bevétel biztosíthat, a Vállalattal kötött szakértői vagy kutatási szerződés keretében. A Projekt révén a Tanszék és a Vállalat partnerségi viszonya erősödik.

2) Az említett Projekt kialakítását a Vállalat Diákkal szakmai kapcsolatban álló képviselője – a továbbiakban: **Ipari Konzulens** –, de akár maga a Diák is kezdeményezheti (az Ipari Konzulens egyetértésével). A Projektet a Tanszék részéről a Diák vagy az Ipari Konzulens által felkeresett **Tanszéki Témavezető** koordinálja. Ha a megkeresés a Tanszékvezető felé történt, ő jelöli ki a Tanszéki Témavezetőt, ha a Projekt mindhárom partner számára felvállalható (részletek alább).

3) Túlmenően az oktatási feladatokért jóváírt állami költségvetési hozzájáruláson, a Tanszék működésének elengedhetetlen feltétele a külső bevételszerzés. Jelenleg a Tanszék működési költségeinek legalább felét külső bevételes munkák – többek között iparvállalatok általi szerződéses megbízások – jelentik. Az iparvállalatok megbízásából generált szerződéses munkák elengedhetetlenek ahhoz, hogy a Tanszék fenn tudja tartani / fejleszteni tudja színvonalas oktatási tevékenységét (melyből hosszabb távon az ipar profitál), és az ahhoz szükséges humán erőforrásokat, valamint az informatikai, laboratóriumi infrastruktúrát. Tehát a Tanszékkel szakmai kapcsolatba kerülő ipari cégek – ezen belül a Vállalat is – közvetett módon, felelősen hozzájárulnak a Tanszék fenntartható működtetéséhez.

4) A Projekt konzultációját a Tanszék az alábbi feltételek mellett vállalja, az említett hármas win helyzet kialakításának érdekében:

4.1.) A Diák köteles a Projektet magába ágyazó tanszéki tantárgyat a Neptun oktatási adminisztrációs rendszerben felvenni: kizárólag a Tanszék által gondozott BMEGEÁTXXXX kódú tárgyak révén. Ez alól kivételt képezhet, ha órarendileg más tanszék gondozza a tantárgyat. Az ilyen eseteket minimalizálni szükséges, azok további egyeztetés tárgyát képezik. (Ilyen pl. a Gépészmérnök BSc Folyamattechnika Szakirány Önálló feladat I. tantárgya.



Azonban a tárgyat gondozó tanszékkel a Tanszék pontosan elszámolja az oktatási terhelést, így nem okoz problémát, hogy nem GEÁT kódú tárgyat vesz fel a Diák.)

4.2.) A Vállalatnak szükséges megfontolnia és eldöntenie, hogy a Projekt kidolgozásához milyen anyagi ráfordításra hajlandó, és ennek megfelelően milyen emberi és anyagi (infrastrukturális) erőforrásokat kíván igénybe venni a Tanszék részéről. Ezzel kapcsolatban közvetlenül a Vállalati Konzulens kell, hogy állást foglaljon a Tanszék felé, szükség szerint olyan vállalati döntéshozó bevonásával, aki az anyagi ráfordítás fölött diszponál.

4.3.) A Vállalat 4.2.) pont szerinti döntése alapján a Projekt az alábbi verziókban szerveződhet:

4.3.1.) Ha a Vállalat nem kíván anyagi forrásokat szánni a Projektre a Tanszék felé:

Ez esetben a Tanszéki Témavezetőnek el kell döntenie, hogy vállalja-e a Projekt témavezetését – az nem szükségszerű. A Tanszék humán-erő-kapacitása ugyanis erősen kiterhelt a már meglévő tanszéki projekt-témákkal is. A Tanszéki Témavezető döntése azon alapul, hogy a Projekt beleillik-e saját szakmai érdeklődésébe, hozzájárul-e szakértői és kutatói fejlődéséhez, hosszabb távon gyümölcsöző lehet-e a Projekt révén a Vállalattal kiépített partnerség stb. Igény szerint a Tanszéki Témavezető kérheti a Tanszékvezető segítségét más tanszéki munkatárs témavezetőként való bevonásában.

Ha a Projekt témavezetésére sikerült vállalkozó Tanszéki Témavezetőt bevonni, a feltételek a következők:

- A Tanszék
 - **sem számítógépes szimulációs (numerikus modellezési) infrastruktúrával (szoftver; számítási kapacitás, pl. számítógép-klaszter; számítási idő),**
 - **sem mérési infrastruktúrával (laborfoglaltság, műszerek, laboratóriumi mérőberendezések építése, labormérések, terepi mérések stb.),**
 - **sem más anyagi eszközzel (irodatechnikai és egyéb dologi eszközök),**
 - **sem extra szakértői kapacitással (speciális szakértelmet igénylő, nagy mérnökidejű konzultáció)**

nem támogatja a Projektet – hiszen ezek a Tanszék számára is olyan költségeket jelentenek, amelyek ellentételezése meg kellene, hogy jelenjen a Vállalat részéről a Tanszék felé.

Tehát ez esetben sem numerikus áramlástan (Computational Fluid Dynamics, CFD) szimulációval (annak licenszelésével + konzultálásával), sem méréssel nem járul hozzá a Tanszék a Projekthez.

- Kiemelten hangsúlyozandó, hogy az oktatásban a Diák által korábban használt szoftverlicenz (pl. oktatási, tehát non-profit ANSYS FLUENT licenz) felhasználása a Vállalat Projekt-céljaira (tehát profit-orientált célra) **szoftvercsalásnak minősül** a Diák, a Vállalat, a Tanszék részéről egyaránt.
- A CFD szimuláció kapcsán kivételt jelent, ha a Vállalat rendelkezik a CFD szimulációhoz szükséges ipari szoftver-licensszel, és ennek alapján legalizálja a CFD szimulációt. Azonban ez esetben is csak az alábbi humán-erő-ráfordítás várható el a Tanszéki Témavezető részéről:
- **A Tanszéki Témavezető – elvárható oktatási alaptevékenységének megfelelően – maximálisan heti 1 kontakt-óra (45 perc) konzultációt vállal a Diákkal.**

4.3.2.) Ha a Vállalat – ellentétben a 4.3.1. ponttal – anyagi forrásokat szán a Projektre a Tanszék felé, ugyanis igényt tart

- akár számítógépes szimulációra,
- akár laboratóriumi / terepi mérésekre,
- akár a heti 1 kontakt-órát meghaladó konzultációs kapacitásra és speciális mérnöki szaktudásra,

az Ipari Konzulens felé kérés, hogy szíveskedjék felvenni a kapcsolatot emailben a Tanszékvezetővel, a **vad@ara.bme.hu** címen, és hivatalos árajánlatkérés keretében körvonalazza a Tanszékétől várt szolgáltatást. A Tanszék feladatainak részletesebb specifikációja az Ipari Konzulens és a Tanszéki Témavezető között közvetlenül történik.

- A Tanszékvezető, bevonva a Tanszéki Témavezetőt, árajánlatot fogalmaz meg a Projekt Tanszéket érintő, az 1 kontakt-óra / hét személyi konzultációt meghaladó részére vonatkozóan.
- Ha a Vállalat és a Tanszék a kölcsönösen kialakított feltételek mellett szerződik a Projektre vonatkozóan (szakértői vagy kutatási Projekt-szerződés), a szerződéses Projekt – a Diák bevonása mellett – biztosítja a Tanszék hozzájárulásának anyagi kereteit.
- Ez esetben a tanszéki szoftver-licenz ipari célra történő használatát a Tanszék a Projekt-szerződés keretei között legalizálja, így mentesítve a Partnereket a szoftvercsalás esete alól.
- Ellentétben a 4.3.1.) szerinti opcióval – amely semminemű jogi felelősséget nem jelent a Tanszék részéről a Vállalat felé –, a Projekt-szerződés keretében a Tanszék mint Megbízott, igény szerint, kész jogi felelősségvállalásra a Projekt sikere és határidőre való teljesítése kapcsán: a Projekt-szerződésbe beépíthető a Tanszék, mint Megbízott kártérítési és késedelmi kötbér-felelőssége.

Budapest, 2015. február 13.

Köszönöm szépen mind a Diáknak, mind a Vállalatnak az együttműködési lehetőséget!

Tisztelettel:

Dr. Vad János sk.

egyetemi tanár, tanszékvezető

vad@ara.bme.hu