

BME, Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar, Járműmérnöki Szak
BSc Tantervátalakítás

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki korán folyó Járműmérnöki BSc képzés tanterv-módosítása a Járműmérnöki Szakbizottság közreműködésével következő megfontolások alapján történt.

A Kar stratégiai célkitűzése, hogy - a hallgatók, a fenntartó, az ipari szereplők és az oktatói gárda igényeit, visszajelzéseit, elvárásait, célkitűzéseit messzemenőleg figyelembevéve - olyan Járműmérnöki BSc képzést nyújtson az érdeklődő hallgatók részére, amely hosszútávon, 15-20 év távlatában biztosít piacképes tudást, miközben egyaránt alkalmas az MSc képzés elméleti megalapozására, valamint a megfelelő szakmai ismeretek átadására gyakorlati képzésének keretében abból a célból, hogy az elvárásoknak megfelelő képességű gyakorló-mérnökök, üzemmérnökök és teszt-mérnökök hagyhassák el Intézményünket.

A végzett hallgatóink tudásának tehát kétféle követelményt kell egyszerre kielégítenie, amelynek elérése érdekében elsőként alulról elkezdve az építkezést, az alap tárgyi oktatókkal történt egyeztetés.

Ennek eredményeként a JKL rendszerek c. tárgy óraszámát lecsökkentettük 4-re, mert kevesebbre értékeltük a tárgy jelentőségét más tárgyakhoz képest, azonban fontos kiemelni, hogy a három szak közös tárgyai esetén a JKL filozófiája megjelenik: természettudományos ismeretek a közlekedésmérnöki és logisztikai mérnöki példákon keresztül is bemutatásra kerülnek.

A JKL-t azonban fontos tárgynak tartjuk, megőrizte küldetését: az első szakmai tárgy a hallgatók tanulmányai során, amelyen keresztül megismerkedhetnek a szakirányok oktatásában résztvevő tanszékek kompetencia-területeivel, továbbá áttekintő képet kapnak az egyes szakterületek összefüggéseiről és egymásra hatásáról is. A tárgyat több tanszék fogja oktatni, de az RHT gondozásába kerül az egyenletesebb tanszéki terhelés miatt.

A pontosabb témakör-meghatározás és a három szak igényeinek együttes figyelembevétele miatt az Általános járműgéptan c. tárgy neve Mérnöki alapismeretekre változik. A tárgy célja: a nem egyforma képzési héttérrel rendelkező hallgatók Fizika A2 KJK című tárgyból kimaradt természettudományos alapismereteinek egy szintre hozása és a ráépülő alapotárgyak előkészítése.

A második félévről az első félévbe került át a Műszaki ábrázolás 1. című tárgy, amelyek oka, hogy második félévtől kezdve meglegyen a hallgatók műszaki területen jellemző ábrák és egyszerűbb rajzok megértéséhez és készítéséhez szükséges készsége. Az óraszám és a kreditszám is 3-mal növekedett az eredményesség növelése érdekében.

A folytonosság biztosítása, illetve a szakmai tárgyak támogatása miatt a Műszaki ábrázolás 2. és a Jármű- és hajtáselemek I-II-III című tárgyak szintén egy félévvel korábbra kerültek.

Ebből, illetve szakmai és specializációs tárgyak minél korábban történő előkészítéséből adódóan a gazdasági tárgyak - az egymásra épülésük lehetőség szerinti figyelembevételével - az utolsó két félévre kerültek át.

A Mechanika című tárgycsoport bővült egy új tárggyal, melynek oka, hogy a mindhárom szak részére oktatott közös, alapozó Mechanika 1. után a szilárdságtan bővebben és a dinamika külön tárgy keretében kerüljön leadásra a járműmérnöki hallgatók részére.

A mindhárom szak részére oktatott alapozó tárgyak (Mérnöki alapismeretek, Programozás, Elektrotechnika – Elektronika, Anyagismeret, Mechanika 1-2., Hő- és áramlástan 1., stb.) tematikáinak és tananyagainak kialakítása szoros együttműködés keretében zajlik a tárgyak oktatói és a Logisztikaimérnöki, a Közlekedésmérnöki és a Járműmérnöki szakok szakfelelős kollégáinak bevonásával. A legfontosabb cél, hogy olyan alap paraméterek, eljárások,

folyamatok, módszertanok, fizikai törvényszerűségek, megmaradási egyenletek és azok gyakorlati alkalmazásai kerüljenek be a tárgyak tanterveibe, amelyek egyaránt szolgálják mindhárom szak mérnöki problémáinak, feladatainak leírását és megoldását. Mindezek mellett fontos megemlíteni, hogy a tárgyaknak egyforma tematikával és számonkéréssel célszerű rendelkezniük az optimális erőforrás-kihasználás miatt, továbbá a tananyagoknak megfelelően elő kell készíteni az ezen tárgyak további részeit a Járműmérnöki szakon, amennyiben van folytatásuk (pl. Hő- és áramlástan 2.).

A Mérnöki számítások és a Járműmérnöki matematika című tárgyak olyan matematikai ismeretek átadását és azok számítógépes megoldását foglalják magukba, amelyek egyaránt lehetőséget teremtenek a végzett BSc-s mérnökök részére gyakorlati problémáik megoldására, másrészt megfelelő alapot biztosítanak az MSc képzésen továbbtanulni szándékozó hallgatók számára is.

A specializációs tárgyak óraszámai vagy nőttek, vagy nem változtak.

Minden tárgy esetében, ahol lehetett, arra törekedtünk, hogy növeljük a gyakorlat és a laboratóriumi foglalkozások óraszámát az előadás rovására a képzés gyakorlati oldalának erősítése céljából.

A tanterv és a tematikák kialakítása során kiemelt cél, hogy nem az ipari szereplők aktuálisan specifikus szükségleteit és kéréseit elégítsük ki, hanem általános és mély szakmai ismereteket adjunk át, továbbá problémamegoldó képességgel ruházzuk fel hallgatóinkat, amelyekből kiindulva minden egyes intézményi és ipari szereplő megtalálja a számára fontos képességeket és minimális speciális továbbképzéssel azonnal munkába állhatnak a végzett mérnök-hallgatók.

A tárgyak tematikáinak és tanterveinek elkészítése folyamatban van.

Az előkövetelményi rendszert ezt követően lehet megállapítani. Az előkövetelményi rendszer kialakítása során arra kell törekednie a tárgyfelelősöknek, hogy csak olyan tárgyat adjanak meg, amely teljesítése feltétlenül szükséges a tárgy megértéséhez és elsajátításához.

Budapest, 2021. 05. 18.

.....
Dr. Veress Árpád