

# Differenciálegyenletek Programozási Feladatok

A tárgy teljesítésével kapcsolatos tudnivalók

## Jegyszerzés

A hallgatók a félév során a közönséges differenciálegyenletek elméletéhez kapcsolódóan változatos szimulációs problémákkal ismerkednek meg. Az aktuális heti tananyagot az Oktató a Teams mappába Jupyter notebook (.ipynb) fájlokban tölti fel. Az órai anyagon kívül itt találhatók meg a házi feladatnak kiadott szimulációs problémák is, melyek közül a Hallgatónak legfeljebb hármat, de minimum egyet meg kell oldani.

A végső osztályzat a helyesen megoldott és bemutatott szimulációs problémák számától függ. Az a hallgató kap *jelest* (5), aki három feladatot megold (leprogramoz) és a megoldást a lentebb leírtak szerint prezentálja. *Jó* (4) osztályzatot kap, aki kettő, *közepes* (3) osztályzatot pedig az kap, aki egyetlen feladat megoldását készíti el és mutatja be. Végezetül pedig *elégséges* (2) osztályzatot az érdemel, aki megkísérelt megoldani legalább egy szimulációs problémát, megértette a feladatot, készített tervet a megoldásra, és van egy nem működő programkódja, melyen világosan látszik, hogy az adott szimulációs feladat megoldása céljából készült, a Hallgató pedig munkát fektetett az elkészítésébe. Az elégségesért készített munka mentesül a nyilvános prezentáció alól, de ha a Hallgató akár oktatói segítséggel kijavítja a programkódot és prezentálja a munkáját, akkor *közepest* (3) kap.

## A feladat kiválasztása, megoldása és a bemutatás menete

A feladatok hallgatókhoz történő rendelését, illetve a megoldások elfogadását egy Excel napló fájlban rögzítjük (feladat azonosítása pl: I/3., azaz első gyakorlat 3. feladat). A szimulációs feladatokra a gyakorlatok végén lehet jelentkezni, a feladatok megoldására egy hét áll rendelkezésre. *A jelentkezést írásban kell megtenni a Teams csoport közös csevegő felületén.* Ha egy feladatra többen is jelentkeznek, akkor az a hallgató kapja a feladatot, aki addig kevesebb feladatot teljesített. Ha a megoldott feladatok számában nincs különbség, akkor az időrendben korábban jelentkező kapja a feladatot.

A megoldás bemutatása a következő óra elején történik. Ekkor a Hallgató ismerteti a megoldandó problémát, a megírt program működését, és röviden értelmezi a kapott eredményeket. Az Oktató dönt arról, hogy a megoldást elfogadja-e vagy nem, a minősítést az Excel naplófájlban is rögzítik. Amennyiben a megoldás nem került elfogadásra, a hallgatónak van lehetősége egyet „újrázni”, azaz ismételten megkísérelni megoldani helyesen a feladatot és előadni a következő gyakorlaton.

Ha valamilyen rendkívüli oknál fogva (például azért, mert ez a szabályrendszer még nem készült el), több hallgató is ad be megoldást ugyanarra a feladatra, akkor az időrendben első hibátlan megoldó prezentálhatja a megoldását, viszont a többiek is kapnak pontot abban az esetben, ha biztosan kijelenthető, hogy a megoldások egymástól függetlenül készültek, és a Hallgató önálló szellemi termékei.

## Az órai részvétel és a gyakorlatok rendje

Főszabály szerint az órákat személyes jelenléti formában tartjuk, amitől az Oktató indokolt esetben (betegség, utazás, stb.) eltérhet. Az online óratartást az Oktató a tárgyhetet megelőző héten a Teams csevegő felületén vagy csoportos Neptun üzenet formájában be kell, hogy jelentse. *A jelenléti óra itt most – nevével ellentétben – a Hallgató számára nem jelent kötelező fizikai jelenlétet. A félév során három jelenléti órán kell részt venni személyesen, a többi online jelenléttel kiváltható.* A jelenléti órákat kivetítővel ellátott teremben tartjuk egy Teams meetinggel egybekötve, melyen a meg nem jelent hallgatók tudnak bekapcsolódni. A projektoros kivetítés az oktatói laptopról történik, az Oktató vagy az éppen prezentáló Hallgató pedig megosztja a képernyőjét a többiekkel, így a jelenlévők a kivetítőn, a többiek pedig a képernyőn keresztül tudják követni az eseményeket.

A gyakorlatok első 20 percében a hallgatók prezentálják a megoldásaikat (3–4 rövid, maximum 5 perces kiselőadás formájában). A következő 20–25 percben az Oktató mutatja be a gyakorlathoz kapcsolódó példaszimulációkat, beszél a házi feladatokról, valamint fogadja/elbírálja a hallgatói jelentkezéseket a feladatok megoldására.