

A közvélemény-kutatást az alábbi levéllel indítottuk március 15-én:

**Kedves Hallgatóm!**

Ön hallgatta nálam a Fizika I Elektrodinamika tárgyat, és evvel kapcsolatban szeretném kikérni a véleményét. Mint tudja, a tárgyat a Maxwell egyenletek segítségével oktatom. A VBK vezetése részéről felmerült egy olyan javaslat, hogy ez év őszétől kezdve a tárgyban ne tanítsuk a Maxwell egyenleteket.

Kérem, hogy írja meg, hogy Ön szerint ez helyes döntés lenne-e?

**Magyarázat.**

Azért fordulok Önökhöz, mert Önök mint volt hallgatóim tudják legjobban azt megítélni, hogy az elektrodinamikai tanulmányaikat a Maxwell egyenletek megkönnyítették-e, avagy megnehezítették. Az Önök véleménye alapján szeretnék erről a kérdéstről állást foglalni, mert Önöknek van erről közvetlen tapasztalatuk.

Kérem, hogy csak azok válaszoljanak akik már levizsgáztak a tárgyból. A szavazásban résztvevők anonimitását biztosítani fogom.

e-mail címem: [noszti@eik.bme.hu](mailto:nosztzi@eik.bme.hu)

Segítségüket előre is köszönöm!

Üdvözlettel

Noszticzius Zoltán

---

Március 25-ig az alábbi válaszokat kaptuk:

1) Tisztelt Tanár úr!

Véleményem szerint az az út, mód ahogy ön oktatta a tárgyat teljesen érthető, logikus volt, és nem is igazán tudnám elképzelni hogy hogyan lehetne a tárgyat úgy oktatni, hogy a Maxwell egyenletekről szó se essék, hisz az egész témakör lényegében ezekre épül, tehát én továbbra is támogatom a tavalyihoz hasonló oktatási stílust.

2) Tisztelt Tanár Úr!

Az első órákon a Maxwell-egyenletek nagyon bonyolultnak tűntek, de ahogy haladtunk előre az anyaggal, főleg az utolsó órákon összeállt a fejekben. Vizsgára való tanulás közben pedig már a Maxwell egyenletekre emlékezve könnyen ki lehetett dolgozni a tételeket. Véleményem szerint maradjon az anyag a régi formában.

3) Tisztelt Tanár úr!

Szerintem a Maxwell egyenletek nagymértékben megkönnyítették a tananyag elsajátítását, hiszen belőlük levezethető volt gyakorlatilag az összes összefüggés, megkönnyítették a megértést is: kis gondolkodással ha valaki épp nem emlékezett a helyes képletre le tudta vezetni önmagának a megfelelő körülményekből.

Tehát én a maradásukra szavazok.

4) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint megfelelő volt a tantárgy úgy, ahogy volt. Számomra inkább a matematikai alapokkal voltak bajok, nehéz volt megérteni bizonyos fogalmakat, mint például rotáció. Ennek

ellenére szerintem érthető volt az előadás és szükségesnek érzem a Maxwell egyenleteket ennek a tárgy keretében.

5) Kedves Tanár Úr!

Szerintem elképzelhetetlen máshogy oktatni az elektrodinamikát, mint a Maxwell egyenletekre felépítve. Az egész értelmetlen és megfoghatatlan lenne. Így van benne logika, és erre tökéletesen felépíthető a tematika.

Ha nem tanítanak Maxwell egyenleteket, akkor mégis mit...?

Szerintem ez a minimum, hogy egy leendő mérnök tisztában legyen a Maxwell egyenletekkel. Így is le van már kellően butítva a fizikaoktatásunk, ne legyen még jobban.

Egyébként is, a diákok legtöbb gondja a téma matematikai részével van. Ebben az esetben pedig a matematikát oktató csoportnál kellene változásokat kezdeményezni. Azt viszont kifejezetten támogatnám!

Összegezve, a Maxwell egyenletek egyértelműen könnyítik a tárgy megértését, rendszert visznek a témába. A hallgatók szeretik a megfogható, gyakorlati példákat, a mindennapokból vett problémákat, felhasználási lehetőségeket. Esetleg ezek számát lehetne növelni, de az alapvető elméleti háttérrel sem szabad elhagyni!

6) Tisztelt Tanár Úr!

Személyes véleményem szerint a Maxwell-egyenletek elhagyása csupán nehezítené a tárgy elvégzését, hiszen nagyban megkönnyíti a tanulást, hogy tudom, valamely alaptörvény levezetése vagy akár a Kirchhoff-törvények levezetése végén valamely Maxwell-egyenlethez jutok. Így kerek a tárgy. Mindennek valamely Maxwell-egyenlet az alapja. Erre épül minden.

Nem tudom, miért szeretnék elhagyni őket /kétlem, hogy bárkinek a Maxwell-egyenletek megtanulása jelentené a nehézséget/, én nem helyeslem.

7) Kedves Tanár Úr!

Az a személyes véleményem, hogy a B.Sc. képzésben résztvevő hallgatóknak még nincs meg a megfelelő matematikai tudásuk a Maxwell-egyenletek megértéséhez. Hiába a szemléletes "visszavezetések", ha a hallgatók nem találkoztak még példamegoldások során a Maxwell-egyenletekben szereplő operátorokkal. A Fizika I Elektrodinamika tárgyban pont az a szép, hogy megpróbálja megértetni velünk az axiómák mindenhatóságát az elektrodinamikában, de akiknek hiányos a matematikai tudásuk, azok egészen biztosan nem ezt az oldalát fogják látni a fizika ezen ágának.

Ezért a jelenlegi rendszerben szerintem jobb, ha az alap oktatásban nem szerepelnek a Maxwell-egyenletek, hanem csakis az emelt szintű oktatásban. Ha viszont sikerül átvinni a differenciálegyenleteket a B.Sc. képzésbe (tudtommal ott már szó esik "rot"-okról meg "div"-ekről), akkor már szerintem az lesz a jobb, ha az eddig megszokott módon tanulhatják a hallgatók az elektrodinamikát.

Köszönöm szépen megtisztelő figyelmét!

8) Tisztelt Tanár úr!

Én több, mint két évvel ezelőtt hallgattam ezt a tárgyat, tehát az emlékeim róla nem mondhatók frissnek, de az biztos, hogy a Maxwell-egyenletekkel azóta több tantárgy anyagában találkoztam (ilyen vagy olyan formában), és nagyban megkönnyítette a dolgomat, hogy nem akkor hallottam róluk először. Mivel az Elektrodinamika a VBK-s hallgatók tantervében alapozó tárgynak számít, ezért feltételezem, hogy pontosan ez lenne a célja. Szerintem nem lenne jó döntés kihagyni a Maxwell-egyenleteket a tematikából.

9) Tisztelt Tanár Úr!

Egyetemi tanulmányaim során egyik kedvenc előadásom volt az Elektrodinamika. Szerintem a Maxwell egyenletek oktatása nélkül a tantárgy elvesztené logikai menetét, értelmét. Baráti körömről

nagy hatást gyakorolt amikor Tanár Úr felírta a táblára az egyenleteket és 'bekeretezte' - mint a tantárgy lényegét - ezt azóta is gyakran emlegetjük. Sajnos eddig is tapasztaltam, hogy a számomra fontos tantárgyakat egyre lehetetlenebb helyzetbe hozzák.

Tehát, ragaszkodom a Maxwell egyenletekhez.

10) Tisztelt Tanár Úr!

Maxwell egyenletek nélkül az Elektrodinamika tantárgy mellébeszélés lenne, minden a levegőben lógna. Egyértelműen ellenzem a tanterv módosítását.

11) Tisztelt Tanár Úr!

Az elektrodinamika anyag megfelelő volt úgy, ahogy volt. Tanulható, és összefüggő. Kár csökkenteni az anyagot.

12) Tisztelt Tanár Úr!

Nekem nem okozott problémát a Maxwell egyenletek tárgyalása, s mivel szervesen az elektrodinamikához tartozik, illetve ezek az egyenletek az alappillérek, nem hinnem, hogy nélkülük kellene a tárgyat oktatni. A vezetésnek inkább azt kellene megfontolnia, hogy a differenciálegyenleteket, ne az Msc képzésben oktassák, hanem már a Bsc-ben és lehetőleg úgy, hogy a időben megelőzze az olyan tárgyak oktatását, amelyek már feltételezik a differenciálegyenletek ismeretét. Véleményem szerint ez könnyítené meg az elektrodinamika és a Maxwell egyenletek befogadását is, nem pedig az elhagyásuk.

13) Tisztelt Tanár Úr!

Összetett a válasz. A fizika soha nem tartozott kedvenc tárgyaim közé. Matematika tudásom nem volt és nem is lesz soha olyan jó, hogy könnyen mozogjak ebben a világban. E mellett úgy érzem, az anyag nagy részét megértettem, még ha ez az értés nem is a tárgyi tudásom gazdagította, inkább absztrakcióm, gondolkozásmódom lett több, jobb.

A Maxwell egyenletek nem könnyítették meg számomra az elektrodinamikát. De nem tudom elképzelni nélkülük e témakört. A tárgy elsajátítása, megértése a kiadott jegyzett mellett Holics: Fizika 1-2, Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete és Vogel: Kompakt fizika c. könyveiből történt. A Maxwell egyenletek megkerülhetetlenek tünnek ezen könyvek alapján is.

Szégyennek tartanám, ha vegyész mérnököknek nem kellene megtanulni ezeket.

Tapasztalataim alapján a vegyész mérnökök jelenleg is nem túl kiemelkedő helyen állnak az egyetemen szakmai megítélés alapján. A menedzser szakosoknak van talán csak rosszabb hírük. A színvonalas, gyakorlatias képzés nem látom, hogy az egyetem berkein belül lehetséges pénz hiányában. A hallgatók elavult készülékekkel mérhetnek, általában a korszerű eszközök közelébe sem mehetnek. Amíg ez így van, fontosnak tartanám, legalább az elméleti oktatást egy bizonyos szinten tartani.

Bár egyetemi tanulmányaim még nem fejeztem be, évek óta a szakmában dolgozom. Barátaim, munkatársaim között vegyészek, informatikusok, fizikusok, gépészek, építőmérnökök egyaránt megtalálhatóak. Bár életem és munkám során még soha nem volt szükségem ezen tudás alkalmazására, azt biztosan állíthatom: ha nem tudnám miről van szó, ezek az emberek lenéznének. Azt hiszem mérnökként ismerni (de nem feltétlenül alkalmazni) ezt a témát elengedhetetlen.

Hozzá kell tennem, nem ismerem a témát behatóan. Lehet, hogy más megközelítésből, más pedagógiai úton könnyebben meg lehet tanítani az alapvető ismereteket. Ezt nem tudom. Viszont tudni, ismerni kell ezeket a dolgokat. Nem tartom fontosnak, hogy fejből felírjam őket. Azt viszont könnyen el tudom képzelni, hogy a fent említett könyvek életem során még kezembe akadnak majd, ha olyan problémával kerülök szembe. Ha idegenek lennének a benne foglaltak elég szomorúan vélekednék az egyetemi oktatásról.

14) Tisztelt Noszticzius Tanár Úr!

Szerintem jó, hogy tanultuk a Maxwell egyenleteket, mert azokból levezetve könnyebben el lehetett sajátítani az anyagot, gyakran a levezetések kiindulópontját képezték és segítettek meglátni az összefüggéseket a tananyag különböző részei között.

15) Kedves Tanár Úr!

Az én tanulásomat megkönnyítették a Maxwell egyenletek. Az elején valóban furcsának és értelmetlen dolgoknak tündek ezek, de a félév során végig hasznos mankókként tudtam használni őket. Sőt! Ha valamit mostanában fel szeretnék idézni (fizika e), mindig a Maxwell egyenletekből tudok kiindulni, mert egyszerűen belém ivódtak. Tehát szerintem egyértelműen rossz döntés lenne kihagyni a Maxwell egyenleteket és őszintén nem is értem, hogy és kik részéről vetődhetett fel ez az ostobaság.

16) Kedves Tanárúr!

Szerintem elektrodinamikának Maxwell egyenletek nélkül semmi értelme... Szerintem abszolút helytelen.

17) Tisztelt Tanar Ur!

En nem ertek ezzel egyet a javaslattal. Megitelesen szerint, a az elektrodinamika oktatasa Maxwell egyenletek oktatasa nelkul megvalosithatatlan. A tantargy kereteben megtanultuk magat a Maxwell egyenletket, emellett peldakon es magyarazatokon keresztul megertettuk, hogy mirol is szolnak, mit irnak le. Csak ezek utan tudatosulhat barkiben is a Maxwell egyenletek hatalmas jelentosege a elektrodinamikaban. Remelem Tanar Ur meg tudja gyozni az illetekeseket, a targy es a Maxwell egyenletek fontossagarol, es a diakok tovabbra is ugy tanulhatjak a targyat, ahogyan ezt eddig a Tanar ur tanította.

18) Kedves Tanár Úr!

Véleményem szerint, bár nehéz volt a Maxwell egyenleteket megtanulni, mégis szükségesnek tartom azokat. Amennyiben kimaradna a tárgy anyagából, szerintem megnehezítené annak megértését. Bár megtanulásuk sok energiát felemésztett, mégis logikussá és átláthatóvá tették a tárgyat. (Én inkább a megértésüket segíteném több ábrával és gyakorlati példákkal, kísérletekkel.)

19) Tisztelt Tanár Úr!

Az én tanulmányaimat megkönnyítette és fontosnak tartom a Maxwell egyenletek tárgyalását.

20) Tisztelt Tanár úr!

Véleményem szerint hiba lenne a Maxwell-egyenletek nélkül tanítani az elektrodinamikát. Úgy gondolom, hogy a megértés alapja ezen egyenletek ismerete. Tény, hogy megtanulásuk nem könnyű, azonban ha már a hallgató rendelkezik ezzel a tudással, a továbbiak tanulását nagymértékben segíti, a hallgató sokkal könnyebben megérti, átlátja a tananyagot. Legalábbis én ezt tapasztaltam a vizsgára való felkészülés során.

21) Tisztelt Tanár Úr!

Azt kell hogy mondjam, a tantervbe jelenlegi formájában jobban illeszkedne a Maxwell-egyenlet mentes előadás, mert nem tanítanak nekünk differenciálegyenleteket. Ez egyébként nagyon sajnálatos.

22) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint a Fizika elektrodinamika tárgy a Maxwell egyenletek nélkül olyan lenne, mint mondjuk a futballolás focilabda nélkül, azaz szerintem a tárgyban alapvető szerepet kell hogy kapjanak. Az már más kérdés, hogy a tantárgyban szerzett konkrét tudásra eddig nem volt személy szerint komolyabb szükségem, viszont a szemlélet ami szerint Ön oktatott, szerintem hasznos.

Tehát amennyiben a tárgy továbbra is alaptárgy lesz a vegyészeknek, a Maxwell egyenletek tanítására voksolnék.

23) Tisztelt Tanár Úr!

A Maxwell-egyenletek (főleg eleinte) nagyon megnehezítik az elektrodinamika megértését, ezért egyetértek azzal, hogy kivegyék a tantervből.

Az a probléma, hogy a diákok nagy többségének nagyon rosszak a fizika alapjaik, és a Maxwell-egyenletek matematikáját (div, rot) sem érti a többség. Az első órán anélkül kerültek fel az egyenletek a táblára, hogy értették volna az egyes betűk fizikai jelentését. Az, hogy tudjuk, hogy a D neve "elektromos megoszlás", nem jelenti azt, hogy értenénk, hogy miről szól az az egyenlet, amelyikben az szerepel. Ahhoz, hogy megértsük, az kell, hogy minden mennyiségről pontosan tudjuk, hogy milyen fizikai jelenség áll mögötte, milyen "tulajdonságai vannak", hogy kell mérni stb. Én úgy mentem ki az első előadásról, hogy azt gondoltam, hogy az elektrodinamikából biztos soha nem fogok érteni egy szót sem, ha már az első előadás ilyen volt. A többi előadás érthetőbb volt, de az "első benyomás" rányomta a bélyegét a későbbi órákra is. A vizsgaidőszakban szerencsére sikerült megértenem mindent, de akkor is azt a módszert követtem, hogy a jegyzet első fejezetét csak a végén tanultam meg, amikor már jól ismertem a Maxwell-egyenletekben szereplő mennyiségeket.

Szerintem az lenne fontos, hogy az elektrodinamikai jelenségek lényegét megértsük, és ne csak mindenki bemagolja azt a 4 egyenletet, anélkül, hogy valóban értené, mit jelentenek. Én úgy láttam, hogy sok embernél (nem mindenkinél) ez volt a helyzet.

Ha a Tanár Úr a félév végén felírná a Maxwell-egyenleteket, biztosan lennének, akik megértenék, és meglátnák a szépségét is. Az emelt szintű elektrodinamikának pedig mindenképpen része kellene hogy legyen.

Azt is fontos lenne mérlegelni, hogy egy vegyészmérnöknek valójában milyen fizikatudásra van szüksége a későbbi tárgyakhoz és persze a munkájához. Én még nem végeztem, nem tudom ezt megítélni.

Többet írtam egy igen/nem válasznál, de gondoltam, hátha segít egy hallgató személyes tapasztalata.

24) Tisztelt Dr. Noszticzius Zoltán!

Szerintem a tárgy tanulását a Maxwell egyenletek megkönnyítették. Ami számomra nehézséget okozott az az, hogy néhány jelenség nem volt teljesen kézzelfogható. Az egyenáramot lehetett volna úgy is tárgyalni, mint elektron transzport folyamatot, a váltóáramot, mint elektronok rezgését hosszirányban a vezetőben. Így talán kézzelfoghatóbb lett volna számomra a dolog, és gyorsabban megtanultam volna, mert anyagi részecskékről, nem pedig csak terekről lett volna szó. (Lehet, hogy ez a fajta elvonatkoztatás csak nekem okozott nehézségeket.)

25) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek az elektrodinamika alapját képezik, a tárgy megértéséhez elengedhetetlen ezeknek az ismerete. Ezért a javaslat a vezetés részéről teljesen érthetetlen. Bízom benne, hogy a javaslat elvetésre kerül.

26) Kedves Tanár Úr!

Én részemről meg voltam elégedve az Elektrodinamika előadások felépítésével, anyagával. Tetszett, ahogy a Tanár Úr felépítette az órákat, szerintem így volt egész és érthető. A Maxwell egyenletek pedig mindennek szerves részét képezték.

27) Tisztelt tanár úr!

Egyértelműen ellenzem, hogy kihagyják a Maxwell egyenleteket az elektrodinamika tárgyból, mivel tapasztalatom szerint emiatt több az egyetemi képzés a gimnáziumnál, ez az ami a már ott is részben megtanult ismereteket rendszerbe foglalja és az egész témát könnyebben áttekinthetővé

teszi. Kihagyása olyan lenne, mintha például keresztény teológiát úgy tanítanának, hogy közben szigorúan nem nyitják ki a Bibliát.

28) Tisztelt Noszticzius Zoltán!

Tekintettel arra, hogy több, mint két éve vizsgáztam elektrodinamikából, és azóta nem találkoztam a témával, csak homályos képem van arról, hogy miről is szólt a tárgy. Arra azonban emlékszem, hogy az egész oktatási anyagnak a Maxwell egyenletek alkották az alapját, minden azokból indult, vagy azokban végződött, és segítettek a tanulást.

Ugyanakkor, mivel a Maxwell egyenletek nélkül az egyetemen nem tanultam elektrodinamikát, nem tudom megmondani, hogy más módszerrel könnyebb, vagy nehezebb a tudást elmélyíteni a tárgyban.

29) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Maxwell egyenletek hasznosak voltak, a hozzájuk kapcsolódó előadás és jegyzet pedig követhető volt.

Véleményem szerint nem kellene kivenni a tananyagból.

30) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint semmi gond nem volt a Maxwell egyenletekkel. Hogy ténylegesen ezek nehezítettek-e a tananyagot, azt nehéz lenne megválaszolni. A tárgy egyes részei számomra nehezen érthetőek voltak, de nem hinném, hogy az egyenletek miatt. Az tény, hogy valóban nehéz megérteni, hogy az egyes képletek pontosan milyen fizikai jelenséget akarnak leírni. Képleteket magolni mindenki tud. Az mindig segített, mikor a Tanár Úr kísérleteket, példákat mutatott be az órán.

31) Tisztelt Tanár Úr!

Én azt gondolom, hogy a Maxwell egyenletek érthetőbbé és átláthatóbbá teszik a tananyagot és segíti a megértését is sokban. Kár lenne kivenni a tananyagból.

32) Tisztelt Tanár Úr!

Én úgy vélem számomra a tárgy elsajátításában segített a Maxwell egyenletek ismerete.

33) Tisztelt Tanár Úr!

Számomra a Maxwell egyenletek ismerete megengedte a tárgy könnyebb és mélyebb elsajátítását, valamint a laborban is hasznát vettem. Véleményem szerint nem volt megterhelő a Maxwell egyenletek tárgyalása az óra alatt.

34) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint az egész tantárgy a Maxwell egyenletekre épült, ha jól látom minden levezetésünk abból indult ki vagy oda lyukadt ki. Sajnos nem vagyok jó fizikából, de ahogyan én látom elektrodinamika tárgy nincsen Maxwell egyenletek nélkül. Hozzáfűzném még, hogy egész életemben olyan fizikatanáraink voltak akik nem tudták velem sem megértetni, sem pedig megszerettetni a fizikát, pedig meggyőződésem, hogy ha matematikából jó vagyok, akkor a fizikát is képes lennék érteni és szeretni. Ön volt az egyetlen, akinek élveztem az óráit, főleg a kísérleteket, és a vizsgára készüléskor a magam szintjén nem okozott problémát a megértés, mert tényleg minden a Maxwell egyenletekkel függött össze.

Tehát összefoglalva én azt javaslom, hogy a tantárgy felépítése maradjon ugyanilyen, maradjanak a Maxwell egyenletek!

35) Tanár Úr!

én sokkal jobban megértettem a Maxwell egyenletekkel! így ha nem kell, akkor ne tessék azt kihagyni!

36) Tisztelt Tanár úr!

A Maxwell egyenletek adtak egy keretet, és mindenkori kiindulási pontot az elektrodinamika tanulásához. Szerintem teljesen logikus volt ezek szerint tanítani a tárgyat.

37) Kedves Tanár Úr

A véleményem erről csak az, hogy a Maxwell egyenletek nélkül tanítani elektrodinamikát az olyan lenne, mint Newton főtételei nélkül tanítani a mechanikát..

Amennyire még emlékszem erre a tárgyra, ha az ember vette a fáradságot és elmélyedt a tananyagban, akkor könnyedén lehetett teljesíteni azt. Ha csak kevesen fogják is konkrétan kamatoztatni az Önnél szerzett tudást, akkor is hasznosnak találom ha minden hallgatóknak meg kell értenie ezeket a képleteket. Ugyanis a későbbiekben sokszor fog mindenki olyan akadályokba botlani, mint a Maxwell egyenletek. Szerintem elhibázott lépés lenne lejjebb adni a tanulmányok színvonalából, mégha nem is szorosan a képzésünkhöz tartozó diszciplínáról van szó.

A VBK vezetéséről meg az a véleményem, hogy nem az a megoldás, hogy lejjebb rakjuk a lécet, ha nem tudjuk átugrani. (Emlékszem olyan HK-sra, akivel együtt vizsgáztam, pedig jó pár évvel fölöttem járt. És még én is keresztfeléven csináltam a tárgyat, amit egyébként ötösre teljesítettem...)

38) Tisztelt Tanár Úr!

Én úgy gondolom, hogy nem lenne jó döntés.

Szerintem hasznos volt a Maxwell egyenletek oktatása.

39) Kedves tanár úr!

véleményem szerint, a Maxwell egyenletek semmivel sem nehezebbek, mint a tárgy keretében oktatott többi ismeret, sőt az elektrodinamikának a Maxwell egyenletek része még érdekes is volt számomra. tehát szerintem nyugodtan maradhat tananyag.

40) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Maxwell egyenletekre szükség van, és semmiképpen nem venném ki a tananyagból.

A Maxwell egyenletek összefoglalják az elektrodinamikát, belőlük az összes alapjelenség levezethető. Aki a négy egyenletet ismeri, és érti, hogy a betűk mit jelentenek, ebből a tárgyból problémamentesen le tud vizsgázni.

Egyébként lehet, hogy vegyészek leszünk, de mérnökök is, és egy mérnök számára a fizika az egyik legfontosabb dolog. Szerintem a karon több matematikát és fizikát kéne oktatni, és nem a most meglévőt is méginkább lebutítani. A hallgatók nagy része azért nem érti a fizikát, mert nem érti a matematikát. Valószínűleg ez a probléma is kicsit orvosolódna, ha differenciálegyenleteket nem csak Msc-n, hanem már Bsc-n is tanítanák.

41) Tisztelt Tanár Úr!

Mivel a tárgy teljesítésére való felkészülésemkor kizárólag az Ön órai anyagát illetve elektronikusan elérhető jegyzetét forgattam, így viszonyítási alap híján csupán szubjektív véleményt tudok megosztani Önnel. Ennek tükrében nem tudom milyen más szemlélettel tárgyalható az elektrodinamika témaköre, ami nélkülöznél a Maxwell-egyenleteket. Továbbá úgy gondolom, hogy igen hasznos egy ilyen jellegű "alaptámasz", amiből kiindulva és amibe visszatérve megérthetők a téma egyéb törvényei, szabályai. Amikor az ember megért valamit és azt, ahogyan ez kapcsolatban áll a Maxwell-egyenletekkel, az egyfajta "Heuréka!" érzést ad, ami biztatja az embert és kedvet ad a folytatáshoz. El kell még azt mondanom - ugyan ez valószínűleg személyre szóló eset -, hogy a Maxwell-egyenletek órán történő tárgyalásakor értettem meg igazán olyan matematikai vonatkozásokat is, melyek nem voltak teljes mértékben tiszták számomra. Summa summarum: nem támogatom a vezetőség felvetését, voksomat az Ön módszere mellett teszem le.

Viszont, ha Tanár úr egy tanácsot elfogad - ismét csak magamból és tapasztalataimból indulok ki -, akkor véleményem szerint a váltóáram komplex tárgyalására kicsit több időt és energiát kellene

fektetni, mert úgy gondolom, ez a tárgy egyik legnehezebb és érthetőségi szempontból legkritikusabb témaköre. Lehetséges, hogy esetemben a komplex számok matematikájával mutatott csekély fokú affinitásom is szerepet játszik, de úgy gondolom ez többeknek is nehéz terület.

42) Tisztelt Tanár Úr!

Nem is értem a kérdést... hogyan lehet egyáltalán elektrodinamikát tényleg tanulni, tanítani és valóban megérteni hogyha nem vagyunk tisztában a Maxwell- egyenletekkel?! De nyilván ezt a Tanár Úr is így gondolja! Szerintem egyáltalán nem nehezebb így az anyag, sőt.... az említett egyenletek ismeretében lehet ténylegesen elsajátítani, különben csak "értelmetlen magolás", ami sokszor nehezebb feladat, mintsem az összefüggések megértése. Mikor én tanultam a tárgyat, nekem nem okozott különösebb nehézséget a 4 egyenlet megértése ilyen mélységekben, és úgy tudom , hogy az évfolyamtársaim zöme is így volt ezzel.

Valamint az sem utolsó szempont, hogy pont az MSc képzés 2. félévében a Modern fizika vegyészmérnököknek tárgy kapcsán is újra felbukkantak a Maxwell egyenletek, és hasznos volt visszaemlékezni a korábban tanultakra.

Nem tudom miért cél az , hogy az oktatás színvonalát is egyre gyengébbé tegye a kari vezetés... lehet , hogy bizonyos esetekben ez rövidtávon "okos" dolognak tűnik, mert könnyebb lesz egy tárgy teljesítése, de hosszú tavon semmi esetre sem jó megoldás. Természetesen a 23 életévemmel nem szeretnék (nem is tudnék) senkit sem kioktatni, hogy mi hogyan lenne jó, de nekem ez a véleményem.

Tehát igenis kezdődjön továbbra is az előadás a 4 Maxwell - egyenlettel, a szívecskébe írva természetesen :) !

43) Tisztelt Tanár Úr

Szerintem nem lenne helyes döntés, mivel az egész elektrodinamika arra a 4 "egyszerű" egyenletre épül. Nekem a vizsgára való felkészülést megkönnyítette, az egyenletek ismerete.

44) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem szükséges a Maxwell egyenletek oktatása.

Mert szerintem ez az alapja az elektrodinamikának, és segíti a tárgy megértését.

45) Kedves Tanár Úr!

A Neptunon keresztül kaptam üzenetet a tárggyal kapcsolatban. Véleményem szerint jók voltak az előadások, és az is, hogy a Maxwell egyenleteken keresztül ismertük meg az elektrodinamikát.

46) Kedves Tanár Úr!

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek nélkül érthetetlen az elektrodinamika. Ebből az okból kifolyólag helytelen döntés lenne.

47) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint arra épült az egész tananyag és szükség lenne a Maxwell egyenletekre.

48) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Maxwell egyenletek semmi esetre sem szabad kivenni a tananyagból! Egyrészt, mert az általános fizikai műveltséghez tartozik, másrészt pedig, mert nem megtanulhatatlanok (még egy vegyészmérnök számára sem)!

49) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem nem kéne kihagyni a tananyagból a Maxwell egyenleteket, mivel ezek szerves részét képezik az elektrodinamika tárgynak.

50) Kedves Tanár Úr!



Nem tartom okos döntésnek a Maxwell egyenletek tanításának eltörlését, hiszen minden későbbi levezetés alapjai az egyenletek, ez egy biztos pont.  
Egyértelműen nem támogatom!!

51) Tisztelt Tanár Úr!

Nem tartanám helyesnek, ha a Fizika I Elektrodinamika tárgyból kivennék a Maxwell-egyenletek tanítását, hiszen sok fizikai jelenséget ezen egyenletek levezetésével magyaráztunk, és tanultunk meg. A tananyag csak értehetetlenebbé válna, ha nem tanítanák meg a Maxwell-egyenleteket.

52) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek megkönnyítették az elektrodinamika mélyebb megértését, tehát szerintem nem kellene kihagyni a tananyagból. Viszont megérteni a Maxwell egyenleteket nem volt könnyű feladat, szerintem azért mert nem volt elég matematikai alaptudásunk hozzá, ha több idő jutna az egyenletek matematikai értelmezésére az órán, könnyebb lenne.

53) Tisztelt Tanár Úr!

Nem tudom hogy a Maxwell-egyenletek nélkül hogyan lehet ezt a tárgyat tanítani...mindenesetre az egyenletek jól keretbe foglalták az anyagot, és olyan általános elveket fogalmaztak meg, amelyek tudása nélkül nem hinném hogy elmondhatná bárki magáról hogy "én ismerem az elektrodinamikát".

Emlékszem, a Tanár Úr rögtön azzal kezdte az első órát, hogy a hallgatósággal megpróbálta megértetni ezeket az egyenleteket, és sokaknak - így nekem is - sok és nehéz volt így elsőre...de aztán ahogy haladtunk az anyaggal minden szépen helyére került, és az egész szinte "triviálissá" vált. (persze ezt már csak a magam nemében mondhatom)

Nem tudom hogy kitől származik az ötlet, de szerintem nem kéne eltenni láb alól azt, ami a lényege lenne ennek a tárgynak...

54) T. Tanár úr!

A Maxwell egyenletek kihagyását a tárgyból nagyon rossz ötletnek tartom. Szerintem pont ezek azok, amik segítettek megérteni, hogy az elektrodinamika egyes részei összefüggenek, és nem csak külön-külön lógnak a levegőben, főleg úgy hogy az egész tárgy a Maxwell egyenletekre épült. Ezek nélkül valószínűleg (bár ezt nem tudhatom) a tárgy a középiskolás tananyag megismétlése lenne, ami kiábrándító.

55) Tisztelt Tanár Úr!

Nem értek egyet azzal, hogy a Kar vezetése beleszól a Tanár úr több éve oktatott tárgyába.

56) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint az Ön előadásai nagyon logikus felépítésűek, érdekesek és jól követhetőek; nem gondolom, hogy bármiféle változtatásra szükség lenne. A tananyag Maxwell egyenletekre történő felfűzését jó ötletnek tartom, a elektrodinamikai összefüggések megértését nagymértékben segíti.

57) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint a Maxwell-egyenleteknek mindenképp maradniuk kell az egész tananyagban, hiszen arra épül a tantárgy. Ezek nélkül kissé nehézkes lenne a tananyag megértése és megfelelő elsajátítása. Ha nem tudjuk mi honnan származik, akkor csak "magolás" lenne az egész.

58) Tisztelt Tanár Úr!

Maximálisan nem tudok vele egyetérteni. Szerintem az elektrodinamikát lehetetlen Maxwell egyenletek nélkül oktatni/ tanulni.

59) Jó estét kívánok Tanár Úr!

A mai levelére szeretnék válaszolni, melyet a Maxwell-egyenletekkel kapcsolatban írt. Igaz én már 2 éve hallgattam a tárgyat, de akkor bejártam minden órára és véleményem szerint nagyon jól felépített előadások voltak. A Maxwell-egyenletek sokat segítettek az anyag megértésében és elsajátításában ebből kifolyólag véleményem szerint nem lenne helyes döntés kivenni őket a tananyagból.

60) Tisztelt Tanár Úr!

Azt tanította nekünk, hogy a Maxwell egyenletek az elektrodinamika alapjai (vagy legalábbis nekem így jött le az oktatásból). Ha ezeket nem tanítja meg nekünk, akkor mit? Ezek hiányában magának a tárgynak a lényege veszik el. Ezeket kivenni az oktatásból szerintem egy helytelen, és a jövőre nézve hátrányos döntés lenne!

61) Tisztelt Tanár Úr!

egykoron hallgatóként az Ön(ök) által meghirdetett tanmenet szerint hallhattam a Fizika I E című tárgyat, valamint a hozzá kapcsolódó Fizika labor című tárgyat heti 2 óra előadás, valamint heti 3 óra labor keretében, osztatlan képzésben. az Ön által első órán felírt s minden héten átismételt (eleinte úgy tűnt, hogy sulykot) Maxwell-egyenletekre felépített félév véleményem szerint egy nagy témakör viszonylag részletes körüljárását tette lehetővé.

feltételezem, hogy a felvetett közvélemény kutatás eredménye a leendő BSc-s hallgatókat érintené és mivel a BSc-s tantervet nem ismerem, így a válsz egy picit bonyolult...

amennyiben a BSc tanmenet óraszámát lehetővé teszi, hogy a tárgyat heti 2 előadás és 3 labor alkalomban tartásuk, véleményem szerint semmi szükség nincs a tanmenet átalakításra.

amennyiben a tanmenet kevesebb óraszámot ír elő, vagy az MSc képzés keretein belül újra előkerül az elektrodinamika témakör, akkor logikus lehet az tanmenet módosítása.

62) Tisztelt Professzor Úr!

Szerintem hasznosak voltak a Maxwell egyenletek, hiszen gyakorlatilag az összes témakörhöz kiindulópontot jelentettek, ráadásul majdnem minden órán részben, vagy egészben elhangzottak, ami megint csak a fontosságukat bizonyítja. Persze, mondhatjuk, hogy ez nem elég vegyeses megközelítése az elektrodinamikának, de a tárgynak nem is az a lényege, hogy az elektrodinamikát vegyész szemszögből közelítse meg. Ezért leszünk mérnökök és nem szimplán vegyészek. Véleményem szerint a VBK vezetés javaslata NEM helyes.

63) Tisztelt Tanár Úr!

Saját tapasztalataim szerint a tárgy anyagának megértését elősegítette a Maxwell-egyenletek bevezetése, mivel az elektrodinamika minden fontosabb törvénye levezethető volt belőle. A félév során az egyes egyenletek levezetése, megértése egy jó módszer volt az elektrosztatika és dinamika fogalmainak elsajátítására.

64) Tisztelt Tanár Úr!

Számomra az egyetemen oktatott, illetve hallgatott tárgyak közül a Fizika I Elektrodinamika tárgy volt az egyik, melynek előadásaira nagyon szívesen gondolok vissza. Nem tudnám megítélni, hogy a Maxwell egyenletek nélkül milyen lenne ez a tantárgy, annyi azonban biztos, hogy ez így volt kerek egész, érdekes és a tananyag nehézsége ellenére könnyen tanulható.

Véleményem szerint nincs változtatni való sem az előadás tartalmával, sem a vizsga tartalmával kapcsolatosan. A rendelkezésre bocsátott lehetőségeket figyelembe véve (előadás + előadás jegyzet + Tanár Úr által rendelkezésre bocsátott jegyzet) az egyik legkorrektebben oktatott tantárgy az egyetemen.

65) Kedves Tanár Úr!

Én nem támogatnám a Maxwell egyenletek kihagyását, nekem sokat segített megérteni, illetve megtanulni az elektrodinamikát.

66) Tisztelt Tanár Úr!

Én már hallgattam Önnél az elektrodinamika tárgyat, sikeresen le is vizsgáztam belőle. Szerintem szükségesek a Maxwell egyenletek a tárgy megértéséhez, hiba lenne nem tanítani a Maxwell egyenleteket.

67) Kedves Tanár Úr!

Úgy gondolom teljesen helyén volt amiről tanultunk elektrodinamikából. Azt gondolom szükséges a Maxwell egyenletek oktatása az elektrodinamikai folyamatok megértésében.

68) Tisztelt Tanár Úr!

Úgy gondolom hogy a elektrodinamika Maxwell egyenletek nélkül olyan, mintha a szerves kémia a periódusos rendszer elemeinek ismertetése nélkül szeretnék tanítani. Értelmetlen lenne a tantárgy tanítása ezen ismeretek nélkül.

69) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint, ha mindenből "lefaragunk" egy kicsit akkor az a diploma se fog "annyit" érni! Mást se hallok manapság mint, hogy a bsc szakon végzett vegyészmérnökök sokkal kisebb eséllyel indulnak egy esetleges állásinterjún mint az 5 éves képzésben résztvevő diplomások. Éppen ezért a Maxwell egyenletek részét kell képezzék ennek a tárgynak!

70) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Fizika Elektrodinamika előadások nagyon jók voltak, követhetőek, egyszer sem éreztem úgy, hogy valamin változtatni kellene. A Maxwell egyenletek szerintem sok esetben támpontok lehetnek, és segítenek. Ha újra kellene tanulnom a tárgyat, ugyan úgy szeretném hallani, és tanulni, ahogy 1 éve.

71) Tisztelt Tanár úr!

Nekem az a meggyőződés, hogy a Maxwell egyenletek megkönnyítették az elektrodinamika tanulást.

Őszintén szólva, én nem vagyok szakember, de nem tudnám elképzelni a tárgy oktatását a Maxwell egyenletek nélkül, hiszen ezek ennek a tudományterületnek az alapegyenletei, és szerintem szükség van az ismeretükre, hogy a hallgatók képesek legyenek a különböző jelenségek közötti összefüggések belátására!

72) Tisztelt Tanár Úr!

Amennyire emlékszem 3,5 év távlatából a tantárgyra a Maxwell egyenletek nélkül nemigen lenne mit tanítani. Szerintem szükséges azokat is megtanulnia minden VBK hallgatónak.

73) Kedves Tanár Úr!

Szerintem nem kéne a Maxwell-egyenleteket kivenni a tananyagból, hiszen ezek ismerete jelentősen megkönnyítette az Elektrodinamika megértését.

74) Tisztelt Tanár úr!

Véleményem szerint nem lenne helyes kihagyni a Maxwell egyenleteket az anyagból, hiszen ezek az el.din alapja és lényege. Az egész tárgy ezek használatára, magyarázatára épül, minden összefügg velük, és szerintem az egész tárgy megértését nagyban segítik.

75) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint a legtöbb hallgatónak és nekem is a legnagyobb problémát az okozta, hogy a Maxwell-egyenletek megértéséhez szükséges matematikai alapot nem (vagy csak nehezen) sajátították el. A BSc képzés matematikai oktatásából sajnálatos módon kimaradt ez az anyagrészt, ugyanúgy, mint a differenciálegyenletek részletesebb tárgyalása. Viszont az alapismeretek első két Ön által tartott elméleti előadása sokat segített a viszonylag érthető kép kialakításában, főként a rotáció és divergencia fogalmának szemléletes magyarázatával. Azok a tanulók, akik jártak előadásra és vették a fáradságot, hogy megpróbálták megérteni a Maxwell-egyenletek matematikai tartalmát jobban jártak, mint akik nem tették ezt, hiszen ezek szükségesek az átfogó tárgyaláshoz. Saját vizsgára készülésem során is többször használtam a Maxwell-egyenleteknek, sokszor ezekből tudtam magamnak levezetni a törvényeket az adott (elektrosztatika, stacionárius, kvázistacionárius és gyorsan változó terek) elméletekre. Nekem sokat segített, hogy matematikai egyszerűsítések segítségével (pl. az időderiváltak zérus léte) egyértelműen megadtak bizonyos állapotokat, és nem feltétlenül kellett a kádas példákkal megértenem a stacionaritás fogalmát. A magam részéről - habár már nem fogom hallgatni a tárgyat - nem támogatom a Maxwell-egyenletek nélküli elektrodinamika oktatást!

76) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Maxwell-egyenletek nagyon jól összefoglalják azt a tudásanyagot, ami előadáson elhangzik. Ha valaki nem jár be előadásra és papíron látja őket először, megértem, hogy bonyolultnak találja, de ha látja hozzá a kísérleteket és veszi a fáradságot a magyarázatokat meghallgatja, akkor könnyen megérti. Egyszóval szükséges, átláthatóbbá teszi az anyagot.

77) Jó estét!

Szerintem nem kellene kivenni a tananyagból, mert ezzel megbolydulna egy rend az órákon. Inkább be kellene járni az órákra, mert csak így lehet szerintem megérteni a képleteket és összefüggéseket. Ha ki kellene venni felborulna és új alapokra kellene helyezni az anyag leadását. Így van hova kötni a dolgokat legalább. Valószínűleg ezt azok kezdeményezték akik nem járnak órákra és ha nem jár be valaki akkor lehet hogy tényleg nehéz. Órára pedig érdemes bejárni, mert sosem unalmas és még csokit is lehet kapni :D Az új rendszer lehet hogy sokkal nehezebb lenne. Ennyi erővel a fél egyetemi oktatás ellen lehetne tiltakozni, mégsem teszi senki, csak otthon a lakótársának panaszolja el, meg a suliban... Remélem megmarad a rendszer így ahogy van és nem lesz változás pár lógós, link hallgató miatt.

78) Kedves Tanár Úr!

Véleményem szerint a Maxwell-egyenletek megtanulásával nem kevésbé teljesíthető az elektrodinamika tárgya, mint anélkül. Nekem például nem okozott problémát a vizsgára való készülés.

Szerintem a tárgya tematikájában lényegesek a Maxwell-egyenletek, én úgy vélem, a gondot az okozza, hogy a megértésükhöz szükséges matematikai alapok hiányoznak (pl. a vegyészmérnöki BSc képzés tantervében nem szerepel differenciálegyenletek tárgya).

79) Tisztelt Tanár Úr!

A 2006/07 tavaszi félévben hallgattam a Fizika I E tantárgyat.

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek oktatása szükséges, amelyek az elektromos és mágneses tér viselkedésének és ezek kölcsönhatásainak megismeréséhez elengedhetetlen.

Számomra az egyenletek nem jelentettek túlzott nehézséget, és alapjául szolgáltak az elektrodinamika későbbi részletes tárgyalásának.

80) Tisztelt Tanár Úr!

Az elektrodinamika tárgyban én hasznosnak találtam a Maxwell egyenletek ismeretét. Azok, akik előadásokon részt vettek láthatták kísérleti szemléltetését, így sokkal könnyebb volt őket megjegyezni, megérteni.

Az egyenletek segítettek a többi probléma levezetésében, mely nélkül a többi egyenlet csak a levegőben lógott volna.

Az egyenletek szerintem csak azok számára komplikáltak, akik először vizsgaidőszakban, a vizsga előtt két nappal találkoztak velük először, így nem többek számukra "bemagolásra váró négy sornál".

81) T. Tanár úr!

Még ha az első egy-két órában csak néz a hallgató a Maxwell-egyenletekre hogy mik ezek és te jó ég hova kerültem, utólag belegondolva miután sikerült vizsgára az egyenleteket nagyjából megtanulni, elég szépen köréjük lehetett gyűjteni utána a tananyag első negyedét/harmadát, amolyan törzsszerűen "kiágaztatni" a belőlük következő és levezethető dolgokat, segítve ezzel azok megértését. Szerintem nem lenne túl egészséges egy az egyben kihagyni, legalábbis a dolgomat lehet picit megnehezítette volna.

Esetleg ha egy tanácsot adhatok lehetne kicsit finomabban kezdeni a félévet, picit több magyarázattal hogy a hozzám hasonló "fizikai analfabétákat" ne ijessze el (persze amennyiben az időkeret engedi).

82) Kedves Tanár Úr!

A Maxwell egyenletek -ha jól emlékszem- az alapját képezték a tananyagnak. Én személy szerint vizsgára való készüléskor ezeket igyekeztem először megtanulni, megérteni, mert ebből kiindulva a legtöbb elektrodinamikai jelenséget megértettem, le tudtam vezetni a bizonyításokat. Pl. az MSc Analitika II műszeres részénél és az Elektronika és méréstechnika tárgyknál is az előadó többször hangsúlyozza a Maxwell egyenletek fontosságát. Felháborító, hogy nem a gazdasági tárgyak tananyagából akarnak lefaragni, hanem a mérnökök számára fontos alapismeretekből!

Köszönöm a színvonalas és élvezetes előadásokat, nagyban hozzájárultak a tananyag megértéséhez! A pillangós kísérletet soha nem fogom elfelejteni!

83) T. Tanár úr!

Szerintem nem kéne kivenni a Maxwell egyenleteket. Nekem segített egészben látni a dolgokat. A tananyag semmivel sem lenne könnyebb nélküle, mint most. Erre a tárgya mindenképp többet kell tanulni 2 kreditnél. Nekem a Maxwell egyenletek a félév elején nagyon ködösek és érthetetlenek voltak, de amikor a vizsgára készültem, hasznosnak bizonyultak, mivel a legtöbb dolog levezethető volt belőlük. Ilyenkor már sikerült is megérteni azt is mit jelentenek. Semmiképp nem szabad kivenni a tananyagból, mert akkor túlságosan átláthatatlan lesz. Ami talán könnyítés lehetne, azoknak akik nehéznek találják, hogy legyen az emelt szintű tételek között. Semmiképp sem szabad kivenni az előadás anyagából. Amúgy az internetre feltett óravázlatok, nagyon jók, abból majdnem mindent meg lehet érteni, a Maxwell egyenleteket is.

84) Szerintem nem helyes döntés, mert a levezetések többségénél mindig az egyik Maxwell egyenlet egyik alakját kaptuk vissza, és ahogy néztem ezek az egyenletek az elektrodinamika alapjai, vizsgára való készüléskor megkönnyítették a tanulást. Őszintén szólva nem is értem, hogy ezt hogy lehetne kivenni belőle.

85) Tisztelt Tanár Úr!

Úgy gondolom, hogy lévén a fizika alapozó tárgy. Későbbi tanulmányaim során szükséges volt a Maxwell egyenletek ismerete, így határozottan pozitív dolog volt, hogy ezeket az Ön óráján elsajátítottam. Véleményem szerint rossz döntés lenne őket kivenni az elektrodinamika oktatásból.

86) Tisztelt Tanár Úr!

Mindenképpen szükségesnek tartom a Maxwell-egyenletek tanítását.

Véleményem szerint nélkülük az elektrodinamika tanítás csak kísérletezgetésben és képletmagolásban merülne ki. Szívem szerint a 4 Maxwell egyenlet és a 2 anyagi egyenleten kívül még a maradék két egyenletet (pl.: ponderomotoros erő egyenlete) is tanítanám. Az, hogy már a VBK vezetése is ilyeneken gondolkodik onnan ered, hogy a matematikai ismeretei az átlagos vegyészmérnök hallgatónak száncalmasan gyatrák. Mire eljut többségük az MSc-re a differenciálegyenletek tárgy keretén belül kiderül, hogy már határozatlan integrált sem tudnak számolni. Ennek pedig az az oka, hogy elterjedt az a szemlélet, hogy a cégek kívánalmainak feleljen meg a képzés. Persze ha ezt tartjuk szem előtt potenciálisan előállhat az az eset is, hogy a cégek vegyészmérnök névre hallgató cirkuszi majmokat szeretnének s akkor mi lesz úgy dönt a VBK vezetése, hogy legyen. (Ez erős példa, de effelé tendálunk.) Hiszem, hogy a vegyészmérnökök természettudományos alapozásába kellene a heti 8 óra matematika úgy, mint 1.félév 1óra bev.mat 2óra anal1 1 óra lineáris algebra + 2-2 óra gyakorlat úgyesen elosztva. 2.félévben 2-óra vektoranalízis+végén komplex függvénytan elemei. 1 óra differenciálegyenletek 1 óra valszám + 1+2+1 óra gyakorlat. A vegyészmérnök MSc-n pedig szakosodásától függően lenne diff. egy. 2, funkancal és a végén disztribúcióelmélet (ez választható lenne) 1-1óra gyakorlattal. Ez persze személyes vélemény...

87) Kedves Tanár Úr!

Én úgy emlékszem, hogy az egész Fizika I Elektrodinamika tárgy a Maxwell egyenletek köré épült fel. Nekem tetszettek az előadások így felépítve, az én véleményem szerint\* nincs szükség változtatásokra\*. Maximum inkább csak az óraszám növelésére, de tudom nem ez volt a kérdés.

88) Kedves Tanár Úr!

Egyre gyakrabban lepődöm meg azon, hogy a "vezetés" hogyan és miként állítja össze az aktuális tanrendet.

Javasolom, hogy tartsunk ki a Maxwell egyenleteknél. Nem könnyítette meg az életem, de ha valaki hajlandó egy kicsit foglalkozni a dologgal, akkor nem érheti baj. Ezentúl szerintem szerves részét képezi az elektrodinamikának. Inkább azon kellene elgondolkodni, hogy mikor oktassák a a fizikához szükséges matematikát (analízis 1,2 ill. differenciálegyenletek), illetve hogy célszerűen alkossák meg az MSc képzés tanmenetét.

89) Tisztelt Tanár úr!

A véleményem a kérdésről következő:

Önmagában az elektrodinamika a Maxwell-egyenletek nélkül olyan, mint a mechanika differenciálszámítás nélkül. Megy-megy, de nem az igazi. Ez az a szabályrendszer, ami leírja az egészet, ami ad egy keretet. Szerintem szükséges, hogy legyen róla szó. Más kérdés, hogy lehetne talán jobban elvonatkoztatni az elméleti fizikai részekről, hogy egy gyakorlatias gondolkodásra nevelt vegyészmérnök-palánta is könnyebben megértse. (Mivel a matematika oktatás színvonala elég alacsony, a diákok többsége nem tudja, nem érti a vektortereket alapvetően jellemző rotációt, divergenciát. Nem is nagyon elvárás a karon a magasabb szintű matematikatudás.)

90) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint hiba lenne mellőzni a Maxwell egyenletek oktatását, sokat segítettek az elektrodinamikai tanulmányok során!

91) Tisztelt Tanárúr!

Én jelesre vizsgáztam a Tanárúrnál az "Elektrodinamika" című tárgyból. Véleményem szerint ahhoz, hogy megértsük a tárgy lényegét, igenis szükség van a Maxwell egyenletek oktatására. Azt gondolom, hogy mindent csak alapokra építve tudunk megtanulni, és a Maxwell egyenletek ilyen alapnak számítanak. Szerintem nagyon is szükség van az oktatásukra.

92) Kedves Tanár Úr!

Felmerül bennem a kérdés, hogy miért javasolják azt, hogy kevesebbet tanítsanak az egyetemen? Azt gondolom nem érdemes csökkenteni az egyetem (BME) színvonalát, akár csak a Maxwell-egyenletek "eltörlésével" is.

Jómagam is tudnék számos más tárgyat felsorolni, amelyet hallgattam, de konkrétan nem használtam a további tanulmányaimban.

Szerintem, nem nehéz megjegyezni négy egyenletet, ami egyébként is segíti az elektrodinamika tárgy teljesítését és megértését.

Nem gondolom, hogy ez (a négy Maxwell-egyenlet) ekkora gondot jelentene egy leendő (vegyész)mérnöknek, hogy el kelljen hagyni az oktatásból, nem beszélve arról, hogy a BME egyben műszaki egyetem is.

Tehát összességében nem tartom helyesnek, hogy az elektrodinamikában ne tanítsák a Maxwell-egyenleteket.

93) Jo napot!

Szamomra nem volt gond az elektrodinamikát a Maxwell egyenletekkel tanulni

94) Kedves Tanár Úr!

Megdöbbenve olvastam a Neptun rendszerben kapott üzenetet, miszerint a Maxwell egyenleteket ki akarják hagyni a tárgy anyagából. Szerintem annyira alapvető, és az egész témának egyfajta fogódzó alapot és keretet ad, hogy szerintem inkább megnehezíti a tanulását ennek hiánya.

Tulajdonképpen a Maxwell-egyenletek adták meg számomra azt a kapcsolatot az anyagrészek között, amittől egy egészzé állt össze a végén. Másrészről egyáltalán nem tartottam olyan hatalmas munkának azt a pár, fizikailag is érthető, logikus (pl jobbkéz-szabály:) egyenletet az elején megtanulni, főleg, hogy utána sokszorosan megtérült ez a kis befektetett munka. A mai napig megvan a kivágott szívecske, amire a vizsgára készülés legelején felvéstem őket:) Végig ott volt mellettem, mint kiindulási pont, segített, ha elakadtam. Nem vagyok szakértő, de így diák fejjel én nem tudom elképzelni Maxwell-egyenletek nélkül az elektrodinamikát....legalábbis egyetemi szinten nem. Nem tudom, hogy akkor a levezetések és a többi mi alapján érthetőek meg, hiszen ezen alapulnak. Mert gondolom a többi része a követelménynek ugyanúgy megmaradna. Én nagyon szerettem ezt a tárgyat és kicsit szomorú vagyok, hogy így "meg akarják reformálni" azt ami régóta jól bevált módszer. Szerintem a a hallgatótársaimnak több kára lenne belőle, mint haszna, még ha most úgy is látják, hogy könnyebbéset jelent.

95) Tisztelt Tanár Úr!

Én személy szerint nem látom értelmét a Maxwell egyenletek kivételének a tantervből. Azzal kezdtük a félévet, és szerintem teljesen érthető volt ahogyan az anyagot felépítette. Semmi nehézség nincs az egyenletek jelentésének megértésében, Ön szinte a szánkba rágta és megfelelően demonstrálta megértésükhöz szükséges fizikai jelenségeket. Középiskolában nekem pl. le sem adták ezt- nagyon különböző a fizika oktatás az egyes középiskolákban. A Maxwell egyenletek az elektrodinamika alapkövei. Na persze az tény, hogy a megértésükhöz bent kell lenni az előadáson. Én nem vagyok túl elméleti fizikai szemléletű ember (biztosan azért mert lány vagyok), de egyszer sikerült elég gyorsnak lennem és egy jutalom csokit nyernem. Komolyan mondom Önnek, ennél inspirálóbb dolog egyetlen előadás során sem történt velem. Kis segítséggel, de 3 nap alatt úgy készültem fel a vizsgára, hogy 4-est kaptam. Szerintem botorság kivenni a tananyagból.

96) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem nagyon rossz ötlet lenne kivenni a Maxwell egyenleteket az előadásból, tekintve hogy észrevételem alapján ez adta az elektrodinamika tárgy fő vázát. Végighallgatva az előadásokat teljes mértékben meg lehet érteni a lényegüket, és hogy mi a jelentésük.

Szerintem jók voltak az előadások, nem érdemes változtatni rajta és szűkíteni a tananyagot.

Biztos vagyok benne, hogy azok a hallgatók tiltakoznak az egyenletek ellen, akik végigaludták az előadásokat, és utána megbuktak...

97) Tisztelt Tanár Úr!

Az elektrodinamika vizsgára való felkészülést nagyban segítette a Maxwell egyenletek ismerete, illetve ezekre építve tudásom készültem fel.

Alapvetően segítette, hogy az elektrodinamikát egészében átlássam.

Ami véleményem szerint a tanulást nagyon megnehezíti, ha nincs meg a megfelelő matematikai háttér illetve ha a fizikai alapismeretek hiányosak.

Véleményem szerint ezekre kellene felhívni a hallgatók figyelmét, a tananyagon pedig nem kellene változtatni.

98) Kedves Tanár úr!

Szerintem a Fizika 1 Elektrodinamika tárgy keretén belül igen is fontosak a Maxwell egyenletek. Hiszen szinte minden ezekre vezethető vissza, és fordítva.

Azt, hogy a hallgatóknak a megfelelő matematikai háttér hiányában nehéz megtanulni, illetve megérteni a levezetéseket megértem és tapasztaltam. De úgy gondolom ezért nem Tanár úr vagy a Fizika Tanszék, és legfőképpen nem a Maxwell egyenletek a felelősek.

Úgy gondolom, hogy egy egyetem színvonalát az ott megszerezhető tudás határozza meg.

Szerintem egy felsőfokú tanulmányokat folytató leendő mérnöktől elvárható, hogy -- ha a mindennapokban nem is használja, de legalább -- ismerje a Maxwell egyenleteket.

99) Tisztelt Tanár úr!

Megkaptam az üzenetét az Elektrodinamika tárggyal kapcsolatban. Az én személyes véleményem szerint nem lenne jó kitörölni a tárgyprogramból a Maxwell egyenleteket, én könnyebben megértettem így, hogy volt egy átfogó rendszerezése az egésznek, amiből minden következik, mindent le lehet belőlük vezetni. Ami szerintem megnehezíti a dolgot, hogy az elején mindjárt a Maxwell-egyenletekkel kezdtük, és akkor bonyolultnak tűntek, és ez ijesztően hatott. Szerintem nincsen semmi baj a Maxwell egyenletekkel, a probléma az, hogy a Matematika A2 (Vektorfüggvények) tárgyból az olyan fogalmakat mint divergencia, rotáció, Stokes- és Gauss-tételek, nem tanítják kellő mélységében, így amikor fizikából találkoztunk vele, nem értettük.

100) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem az elektrodinamika tárgy megértéséhez szükségesek a Maxwell egyenletek. Annak ellenére, hogy nem tanultuk matematikából a divergencia és rotáció fogalmát, Tanár Úr szemléletesen elmagyarázta.

101) Tisztelt Tanár Úr!

Én úgy gondolom, hogy érdemes tanítani a Maxwell egyenleteket, szerintem hozzátartoznak az alapvető elektrodinamikai ismeretekhez.

102) Tisztelt Tanár Úr!

Megkaptam a neptunban írt üzenetét és erre szeretnék reagálni.

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek az egész témakör alapja és fontos része. E nélkül sokkal nehezebb lenne tanulni az elektrodinamikát. Egy mérnöknek szerintem szükséges, hogy legalább halljon róla és tudja miről szól. Nem vagyok túl jó matematikából, de én egyszerűen meg tudtam tanulni. Nem tudom másnak miért okozna ez nehézséget, hiszen az előadáson is jól elmagyarázta Tanár Úr.

103) Tisztelt Tanár Úr!

Ugyan én csak 3-as voltam annak idején Elektrodinamikából és a Maxwell-egyenleteket megérteni nem volt egyszerű dolog számomra, mégis azt mondom, hogy szükséges a tanításuk, ugyanis ahhoz



a kevés fizikához, amit itt az egyetemen a vegyészmérnökök kapnak, feltétlenül szükséges. Ha ezekkel nem vagyunk tisztában, később nem tudunk mihez visszanyúlni, újratanulni az ismereteket.

104) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem jó volt, hogy így tanultuk, az elektronikus segédanyag kitűnő, és nem okozott nehézséget megérteni, sőt egy keretet adott a tárgynak.

az első órán persze elég meglepő és érthetetlen volt amikor felkerültek a táblára, de utólag visszanezve jó volt így.

105) Kedves Tanár Úr!

Én a magam részéről teljes döbbenettel olvastam levelét. El sem tudom képzelni, hogyan lehet kitalálni, hogy az elektrodinamikát Maxwell egyenletek nélkül tanulják/tanítsák. Az egyenletek megismerése és megértése nélkül a tárgy többi témaköre csak lóg a levegőben. Szerintem a Maxwell egyenletek nem bonyolultak, és nemcsak megkönnyítik az anyag többi részének elsajátítását, de elengedhetetlenek ahhoz.

Remélem, hogy nem csak én vagyok ezen a véleményen, és sikerül ezt a képtelen ötletet elvetni.

106) Tisztelt Tanár Úr!

A kérdésére a válasz az, hogy nem tudom! Az tény, hogy a Tanár Úr előadásában a Maxwell egyenletekre épült minden. Szinte minden más összefüggés, és egyenlet valamelyik Maxwell törvény globális, vagy lokális alakjából(, vagy esetleg mindkét alakból) lett levezetve. Azt sajnos én nem tudom, hogy más összefüggésekből egyszerűbben lehetett volna levezetni, de én ebben kételkedek. Úgy gondolom, hogy a Tanár Úr azért építette a tananyagot a Maxwell egyenletek köré ,mert így egyszerűbb a magyarázat, és a megértés is.

Másrészről a probléma szerintem az, hogy nem igazán voltak előtanulmányaink az elektromosságról és a mágnesességről sem. Így, hogy teljesítettem a tárgyat már dereng valami. Néha már kezdem úgy érezni, hogy nem vagyok teljesen analfabéta ezekben a témakörökben, de pl.: a mágneses szuszceptibilitásról, és permeabilitásról nem nagyon tudnék nyilatkozni, ami elég szégyen azt hiszem, főleg úgy, hogy jelesre teljesítettem a tárgyat. Egy kicsit úgy vettem észre, hogy a törvények levezetése a Maxwell egyenletekből kicsit elvette az összefüggések részletes tárgyalását, és ez nekem néhol hiányzott a megértéshez. Sok helyen a tananyagban plusz információkat kellett szereznem az interneten, vagy internetes lexikonokban ( <http://www.freeweb.hu/hmika/Lexikon/Html/MagnSusc.htm> ), hogy megértssem a fogalmakat, és a mögöttük lévő fizikai tartalmat. Ez nem feltétlenül baj, csak az embernek ilyenkor hiányérzete támad. Szerintem a mágnesesség és az elektromosság összefüggéseivel, és az egymástól függésével kellene egy kicsit többre foglalkozni.

Az előadások alatt nagyon nagy pozitívum volt, hogy a kísérletek nagyon szemléletesek voltak. Nagyon élvezetes volt látni, hogy az elméletben leírt dolgok a valóságban is működnek. Sajnos nem voltam ott minden órán, amit utólag már nagyon sajnálok, mert lehet, hogy akkor jobban értettem volna a mágnesességet is.

Az internetes jegyzet is nagyon jó. Külön ki kell emelnem az olvasmányokat, amelyek nagy mértékben elősegítették a tananyag megértését, és emellett nagyon érdekesek és élvezetesek. Azonban főleg abban nincsen eléggé feltárva sok összefüggés, értelmezés és fizikai tartalom. Visszatérve a Maxwell egyenletekre. Nekem az a véleményem, hogy a tananyag jól fel van építve ezen törvények köré. Az elején nagyon furcsa volt, hogy miért írjuk fel azokat mindenféle alap nélkül, de a megértést ebben a tematikában nagy mértékben elősegítették (máshogy nem is tudom, hogy hogyan lehetett volna megérteni). Az azonban nem derült ki, hogy a Maxwell egyenletek lettek-e levezetve a többi törvényből, vagy a többi a Maxwell egyenletekből. Vagy Maxwell találta-e ki az egész elektromosságot és mágnesességet. Nem tudom, hogy hogy van ez. Valószínűleg ezért tartják furcsának és néhol feleslegesnek ezeket a törvényeket. Ha ezt megtudtuk volna, akkor mindjárt értette volna mindenki, hogy mi miből ered.

Mindent összevetve szerintem kellene a Maxwell egyenletek, csak az elején tisztázni kellene, hogy a tyúk volt-e előbb, vagy a tojás. Én nagyon élveztem az előadásokat, és a Tanár Úr is zseniálisan adta elő a tananyagot. Tényleg nagyon élvezetes volt.

Elnézést kérek a Tanár Úrtól a néhol zavaros és nem túl pontos fogalmazásért. Remélem, hogy hozzá tudtam járulni a jobb döntéshez, és ahhoz, hogy a hallgatónak könnyebb legyen.

107) Tisztelt Tanár Úr!

A véleményem az, hogy a Maxwell- egyenleteket nem szabad kihagyni a tárgyprogramból, hiszen azok megalapozzák az Elektrodinamika tárgy anyagát. Nem gondolom, hogy megtanulásuk jelentősen megnehezítené a tárgyat, vagy éppen a vizsgára való felkészülést.

108) Tisztelt Tanár Úr!

Természetesen nincs összehasonlítási alapom, mert nem hallgattam még a tárgyat egyéb módokon magyarázva, de véleményem szerint nélkülözhetetlen a Maxwell-egyenletek ismerete az elektrodinamikában. Nyilván nem a pusztán egyenletek bemagolása, hanem a valódi jelentésük. Továbbá azt is rendkívül célszerűnek találtam, hogy az egyenleteket először "csak" megtanulni kellett, majd a félév folyamán szerzett információknak köszönhetően fokozatosan "összeállt a kép". Így 2-3 évvel az elektrodinamika vizsga után már nem emlékszem az egyenletekre, de biztos vagyok benne, hogy ha a kutató munkám során újra szükségem lenne az elektrodinamikai törvényszerűségekre, minimális időbe telne az egyenletek felelevenítése, mivel annak idején megtanultam, és megértettem őket.

109) Kedves Tanár Úr!

Őszintén szólva eléggé megdöbbsentem ezen a kezdeményezésen, mert el sem tudom képzelni, hogyan lehetne másképpen felépíteni ennek a tárgynak az oktatását.

Én mindenképpen ellenzem a Maxwell-egyenletek kivonását a tantervből. (Én e tárgy keretében szereztem minden ismeretemet a témakörben említésre méltó előképzettségem nem volt és a tanulás során is végig az Egyenletekre támaszkodva haladtam előre.)

110) Tisztelt Tanár Úr!

Arról szeretném megírni a véleményemet, hogy a Vegyészmérnöki Kar vezetése ki szeretné hagyni az Elektrodinamika tárgyból a Maxwell-egyenleteket.

Szerintem ez alapvetően felborítaná a Tanár Úr által oktatott tárgy menetét, amit viszont egy nagyon logikus és követhető órának tartottam, és szerintem egy ilyen változtatás nem tenne jót neki. Azt hiszem, hogy a legtöbb hallgatót az ijeszti meg, mikor első órán az egyenletek felírásával kezd a Tanár Úr, lehet, hogy azt már nem várják meg, hogy a félév hátralevő részében gyakorlatilag ezek segítségével vesszük végig az elektrodinamika legalapvetőbb részeit. Azt nem tudom, hogy ha a Maxwell-egyenletek nem lennének a tananyag részei, akkor hogyan folynának az órák, úgy, hogy emelett érhető is legyen az anyag, de azért ne is a középiskolai szinthez kelljen visszatérni. Ráadásul a Tanár Úr által biztosított különórák és internetes segédanyag is rendkívül logikus felépítésű, ha valaki veszi a fáradságot, hogy bejárjon, vagy elolvassa (és közben figyeljen), akkor annak biztosan nem jelent nagy gondot levizsgázni, miután egy kifejezetten érdekes tananyagot megtanult.

Úgy írom ezt, hogy én ebből a tárgyból a harmadik félévemben megbuktam, mert a vizsgaidőszakban egy betegség miatt már nem volt időm felkészülni erre az utolsó vizsgámra, viszont így jobban jártam, mert következő félévben a plusz órákra is bejártam, és végül 4-est kaptam a vizsgán.

111) Tisztelt Noszticzius Zoltán!

Véleményem szerint a Maxwell egyenleteket nem a fizika tárgyból kéne kitörölni, hanem a matematika tárgyba betenni, ugyanis ha alaposan ismerjük már előre a rot és div fogalmát ( mind elméletileg és gyakorlatilag) könnyebben tudjuk az elektrodinamikát követni.

112) Tisztelt Tanár Úr!

Az én véleményem szerint ez helytelen döntés lenne. Szerintem Tanár Úr is költőien tette fel a kérdést az e-mailben. Nem az elektrodinamika volt a legkönnyebb tárgyam eddigi tanulmányaim során, a Maxwell-egyenleteket pedig kifejezetten nehezemre eset megérteni, de egy ilyen kardinális fontosságú, egy egész diszciplína lényegét felölelő anyagrészt nem tanítani felelőtlenség lenne. Feltételezem, a Maxwell-egyenleteket a curriculumból kihagyni vágyók szintén támogatják a mechanika tárgyból Newton törvényeinek mellőzését, vagy esetleg a reakciókinetikából az Arrhenius-egyenlet kihagyását.

113) Tisztelt Tanárúr!

Véleményem szerint, a tárgy elvégzéséhez, és megértéséhez nagyon fontosak a Maxwell-egyenletek.

114) Tisztelt Tanár Úr!

Olvastam a Neptunban küldött üzenetét, és erre szeretnék válaszolni. Véleményem szerint az Elektrodinamika oktatás alapja a Maxwell egyenletek, és ismereteik nélkülözhetetlenek a tananyag megértése szempontjából! Ha az alapokat nem ismeri a diák, akkor nem várható el tőle szerintem, hogy a nehezebb részeket is elsajátítsa, maximum bemagolja, de azzal nem lesz hasznosítható tudása. Ha kivesszük a tananyagból a Maxwell egyenleteket, akkor nyugodtan kivehetik a Kirchoff törvényeket, Ampere gerjesztési törvényét, Faraday indukciós törvényét is, hisz ezek mind ebből indulnak ki. Alapok nélkül nem értik meg a tanulók a tárgy többi témakörét sem, ezzel csak szintén a tantárgy minőségét rontanák, és a tudás csökkenne. Rengeteg tárgyból követték már el ezt a hibát a BSc képzés során. Csökkentjük a tananyagot, "zanzásítjuk" mert így még kevesebb óraszámban taníthatunk, a tanár meg oldja meg ahogy akarja. Csak a probléma, hogy a diákok látják kárát, hisz kevesebb tudással jutnak ki az egyetemről, vagy kevesebb forrás áll rendelkezésükre vizsga előtt hogy fölkészüljenek, és elsajátítsák az anyagot. Ezt saját káromon is megtanultam, amikor az ötéves képzés jegyzetét láttam, ami sokkal részletesebb volt mint a miénk, pedig ugyan az a tárgy volt, ugyan azokkal az elvárásokkal...csak én már BSc-ként tanultam, rövidített kiadásban...

115) Tisztelt Tanár Úr!

megdöbbenve olvastam, h ki akarják venni a Maxwell egyenleteket a fizika 1E-ből. nagyon érdekelne, h kinek jutott eszébe, h ez jó lenne. szerintem anélkül nem lehet oktatni elektrodinamikát...

116) A Tanár Úr Neptunon küldött körlevelére válaszolva:

A Maxwell egyenletek segítségével oktassa továbbra is a tárgyat, mivel az egyenletek segítségével van egy megfelelő logikai alapja a diákoknak amihez mindig visszatudnak térni, még akkor is ha a gondolatmenetben elakadnak.

117)

Szerintem nem kellene eltörölni, csak nagyobb hangsúlyt kellene fektetni, hogy azok mit is jelentenek. nem csak a képleteket "bemagolni", mert annak nem sok értelme van, hanem szöveggel, mondatokkal, matematikailag is megmagyarázni, hogy mit jelen pl az, hogy div, rot, zárt görbe stb.

118) Tisztelt Tanár úr!

Biomérnökként végeztem nemrég, a 2008/2009-es őszi félévben vizsgáztam a tárgyból, úgy gondolom, hogy kellő matematikai alapokkal tisztán érthetőek a Maxwell egyenletek és segítik a tananyag mélyebb összefüggéseinek elsajátítását. Nem mondom, hogy könnyű volt a kissé elvont elméletből megérteni a gyakorlati összefüggéseket, de a jegyzet szerintem jól volt felépítve és a végére "összeállt a kép".

119) Tisztelt Tanár úr!

Véleményem szerint a Maxwell egyenletek segítségével könnyebb volt az elektrodinamika tárgy tanulása. Így én nem támogatnám ezt a döntést!

120) Tisztelt Tanár Úr!

Szerintem a Maxwell egyenletek segítették a tárgy megértését.

121) Tisztelt Tanár Úr!

Véleményem szerint ez helytelen döntés lenne a VBK vezetése részéről. Számomra nagyban segítette a tárgy megértését, végülis erre épült az egész tananyag.

122) Kedves Tanár Úr!

Úgy gondolom, hogy a tárgy címe éppen azért Elektrodinamika, mert kiragadja a fizikának azon részét, mely az elektromosságtan dinamikájával ismertet meg bennünket. Tehát ad valami pluszt a gimnáziumi tanulmányainkhoz képest. Ha nem így lenne, akkor hívhatnánk csak simán Fizikának, de akkor az nem lépne túl azon a tényen, hogy elektromos töltéseket gerjeszthetünk az ebonit rúd megdörzsölésével.

Véleményem szerint egy olyan egyetemen, mely mérnököket képez, igenis tanulják meg az emberek, hogy Maxwell-egyenletek mit jelentek, mit írnak le. Aki idevaló, az úgy is megtanulja az egyenletek segítségével értelmezni az elektromos jelenségeket, aki pedig nem, annak illene hallgatni...

Sok változás történt már a "mélyen tisztelt" hallgatói képviselőtől kérvényezésére, de ami sok, az sok(k)! Higgye el a tanár úr, hogy akiknek van sütnivalójuk, azoknak nagyon is megfelelő az oktatás. Nekem egyik legkedvesebb vizsgaemlékem, hisz megtanultam, megértettem, s ezt Ön jutalmazta is egy szép érdemjeggyel:)

123) Tisztelt Tanár úr!

szerintem elengedhetetlen a Maxwell egyenletek ismerete az elektrodinamika megértéséhez, olyan mint mondjuk a szerves kémia periódusos rsz. nélkül..

124) Kedves Tanár Úr!

Múlt félévben vizsgáztam elektrodinamikából, méghozzá ötösre. Nekem a Maxwell-egyenletek jelentősen megkönnyítették az elektrodinamika megértését. Ezek nélkül érthetetlenek és feleslegesnek tartom az egészet. Tehát szerintem oktalanság volna elhagyni ezeket a tananyagból. A vegyészmérnök hallgatóknak igazából nem ez a tárgy okozza a legnagyobb gondot, hanem pl. a folyamattirányítás, statisztika és a szerves labor, tehát a vegyészkari vezetés figyelmébe inkább ezen tárgyak átgondolását ajánlanám, nem pedig egy olyan tárgy lezüllesztését, ami jelentősen hozzájárul egy mérnök hallgató szakmai és természettudományos fejlődéséhez.

**Kedves Hallgatóim!**

**Nagyon jól esett, hogy ilyen sokan tartották fontosnak, hogy véleményt nyilvánítsanak az Elektrodinamika oktatásról. Véleményükre támaszkodni fogok további előadásaimon!**

**Üdvözlettel**

**Noszticzius Zoltán**