

## Atomo fizikos modulio seminarų vertinimai. Studentų komentarai

Nr.	Vardas, pavardė	Taip/ Ne	Komentarai
<b><i>Turinio žinių panaudojimas mokymui</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Mes neturėjome sunkumų pertrikti fizikos turinio žinias pamokose. Manau, kad todėl, jog turėjome daug praktikos Belgijos mokyklose.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Jokių problemų. Anglų kalba ir įdirbis Belgijos mokyklose padėjo [pasiruošti pamokoms Lietuvoje. Mes turėjome pakankamai medžiagos pasirengimui
3	Tobias Liudwig GE	Taip	Taip, tai buvo efektyvus panaudojimas. Tačiau tik todėl, jog grupė papildomai diskutavo, dirbo drauge ir ruošėsi vieni kitiems padėdami pamokoms. Man pačiam trūko tam tikrų metodų ir strategijų seminarų metu, kurie būtų parodę, kaip ruoštis pamokoms geriau (tai būtų buvę ypatingai naudinga neturėjusiems mokymo patirties anksčiau).
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mes turėjome labai įvairių mokytojų, skirtingų mokymo pavyzdžių. Turėjome galimybę pamatyti, kaip nedera mokyti. Turinio žinių perteikimo mokėmės patys.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Buvo viskas naudinga. Net ir tai, kaip nereikia mokyti. Kiti pavyzdžiai buvo pabrąsinantys, įkvepiantys, padedantys kurti savo pačios mokymo schemas, ieškoti alternatyvių mokymo metodų, didaktinės medžiagos.
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Manau, kad mokytojų ir pradedančiųjų mokytojų iš Lietuvos pavyzdžiai buvo labai reikšmingi susidarant nuomonę apie mokymo būdus.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Konceptualūs paveikslėliai buvo labai inovatyvūs. Man tai tinkamiausias pavyzdys, kaip perteikti turinio žinias mokiniams. Mes taip pat radome puikių video apie atomo struktūrą. Tai buvo tikrai pakankamai išsamus ir lengvai suvokiamas pavyzdys.
<b><i>Aktyvūs mokymo metodai ir strategijos, padedančios besimokančiam kurti savo žinių tinklą</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Pagrindinis mūsų pamokų tikslas buvo tas, kad

			vaikai patys aktyviai dalyvautų ir reikštų savo nuomonę. Jie galėjo tarpusavyje diskutuoti, tartis ir ieškoti tinkamų atsakymų.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Mes naudojomes diskusijų strategijomis pamokose. Mokiniai padėjo vienas kitam ieškoti naujų aspektų, įvairių požiūrių.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Mes neturėjome tokių seminarų, kad mums padėtų sužinoti naujų strategijų, padedančių kurti savarankišką besimokančiųjų žinių tinklą.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	Mes naudojomes tais metodais, kuriuos žinojome, tačiau šioje programoje naujų neišmokome. Trūko diskusijos apie conceptualius paveikslėlius, kaip mokymo metodą.
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mes mokomės iš Daivos ir Marytės, bet daugiausiai mokomės iš mokyklos mokytojų. Gavome ne tik teorinės medžiagos, bet ir efektyvių mokymo metodų pavyzdžių, kurie padėjo dirbti pamokoje.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Grupės darbas atliekant mažus eksperimentus ar užduotis, filmukai, paveikslėliai gali sukelti didelį besimokančiųjų susidomėjimą.
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Mes matėme tam tikrų pavyzdžių, bet manau, kad veiksmingiausias metodas buvo mūsų pačių, pradedančiųjų mokytojų, tarpusavio pagalba.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Išmokau naujų dalykų, nes pati neesu fizikė. Atomo fizikos modelis man buvo naujas atradimas, praturtinęs žinių bagažą.

***Sąryšių ieškojimas tarp kasdienio gyvenimo reiškinių ir mokslinių modelių***

1	Toon Ryon BE	Taip	Jeigu mes neieškotume tų sąryšių, būtume blogi mokytojai. Juk fizika ir yra mokslas apie tikrovėje vykstančius procesus.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Fizika yra mokslas apie tikrą gyvenimą, todėl būtini sąryšiai. Kiekvienas geras mokytojas turi tai suprasti.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Mano galva, atomo fizika labai sunku sieti su pavyzdžiais iš realaus kasdienio gyvenimo. Gaila, kad kalbėdami apie šešėlius labai nedaug galėjome pasinaudoti realaus gyvenimo pavyzdžiais.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	Seminarų metu universitete mes nedaug kalbėjome apie sąryšius su realiu gyvenimu.
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mes ryšių ieškojome savo projektinėje grupėje. Regina taip pat labai stengėsi ir kartais jai pavykdavo paaiškinti mokslines ir kasdienio gyvenimo koreliacijas, tačiau ne visada.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Luthefirel's atomo modelio vaizdinys arba šešėliai buvo puikūs mokslo ir kasdienio gyvenimo reiškinių sąsajos pavyzdžiai.
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Mes matėme tokių pavyzdžių. Aš manau, kad jie yra labai svarbūs mokykloje. Mokiniai tokiu būdu supranta fizikos mokslo prasmę ir reikšmę.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Konceptualūs paveikslėliai padeda suvokti

			mokslinę kasdienių reiškinį reikšmę. Atomo modelyje bandėme taip pat ieškoti sąryšių. Pavyzdžiui, kaip bandėme pavaizduoti atstumą tarp branduolio ir elektronų.(5 futbolo aikštės nuo obuolio kaip branduolio, viduryje).
<b><i>Modeliavimo veiklos, eksperimentai ir eksperimentavimas</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Ne	Mes neeksperimentavome klasėse, nes modeliavome teorinę pamoką, o atomo teorijai nereikia eksperimentų.
2	Dries Vandenneucker BE	Ne	-
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Mes naudojome eksperimentų duomenimis tik atlikdami laboratorinį darbą universitete. Bet to nesiejome su mokykla. Kiti eksperimentai, kuriuos mes matėme, buvo daugiau kokybinio pobūdžio ir iš duomenų nebuvo labai daug naudos pamokoms.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	Per mažai kalbėjome apie Franko-Hertzo eksperimentą.
5	Dana-Maria Marcean RO	Ne	Mes nesinaudojome eksperimentais, nes mūsų pasirinktos temos buvo kitokio pobūdžio. Mes tik kalbėjome apie eksperimentus.
6	Adina Nisitole RO	Ne	Atomo modelis nelabai palankus eksperimentavimams. Mes tiesiog konstravome atomo modelį pasiremdami eksperimentiniais duomenimis apie atstumą tarp branduolio ir elektronų.
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Stebėjome Franko-Hertzo eksperimentą, kai iš pradžių pradėdama nuo eksperimentinių duomenų, o tik tada bandėme suvokti, kas vyksta ir kurti reiškinio modelį.
8	Katarina Nikolajeva SK	Ne	-
<b><i>Laboratorinių darbų integravimas į teoriją</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Ne	Neturėjome laboratorinių darbų (išskyrus Franko-Hertzo eksperimentą). Turėjome tik 2 pamokas. Nenorėjome dėl laiko stokos gaisiti su laboratoriniais darbais.
2	Dries Vandenneucker BE	Ne	Netaikoma
3	Tobias Liudwig GE	Taip	Po paskaitos apie Boro modelį turėjome 2 seminarus laboratorijoje, kur iš tiesų buvo integruojama teorija į praktinį eksperimentavimą.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mums buvo sakoma, kad teorijos ir laboratorinių darbų integravimas daro pamoką labiau patrauklią, įdomesnę, padeda geriau suvokti fizikinius reiškinius, bet mes praktikoje tuo negalėjome pasinaudoti, nes reikėjo daugiau laiko, informacijos ir geresnio pirminio pasirengimo turinio prasme.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Kadangi fizika nebuvo mūsų studijų programa ar dalykas, mums buvo priimtinau gilintis į teoriją,

			remtis teoriniais paaiškinimais nei eksperimentais
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Turėjome šiek tiek teorijos ir laboratorinių darbų integravimo pavyzdžių.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Naudojomės lempomis eksperimentuodami su šešėliais.
<b><i>Informacinių technologijų panaudojimas pažinimo procese</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Naudojomės filmukais, multimedia ir kompiuteriu, kaip duomenų baze.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Naudojomės filmukais aiškindami atomo modelį.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Mes nesinaudojome informacinėmis technologijomis kaip pažinimo įrankiais. Tik rengimuisi pamokoms...
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Dažnai naudojome internetu ruošdamiesi seminarams ir pamokoms, bet naudojome ir video medžiaga, animacijomis.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Naudojomės IT savo pamokoms.
7	Paolo Fallucca IT	-	Nežinau.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Kompiuteriu, projektoriumi.
<b><i>Kompiuterių panaudojimas laboratoriniuose darbuose</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Ne	Mes nesinaudojome.
2	Dries Vandenneucker BE	Ne	Netaikoma.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Naudojomės du kartus. Pirma, Geiger-Muller skaičiuotuviu (kuris nieko neturėjo bendro su atomo fizika) ir labai epizodiškai. Antra, Franko-Hertzo eksperimento pabaigoje naudojome kompiuteriu apdoroti duomenis, bet tais duomenimis toliau nesinaudojome.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	Seminarų metu nesinaudojome kompiuteriais
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Naudojomės Franko-Hertzo eksperimentų metu ir per Reginos seminarus, tačiau mokykloje nesinaudojome. Universitetas suteikė galimybę naudotis kompiuteriais, bet mokyklose tokios galimybės neturėjome.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Naudojomės Franko-Hertzo eksperimentų metu ir per seminarus, tačiau mokykloje nesinaudojome.
7	Paolo Fallucca IT	Ne	Labai mažiai turėjome progų stebėti kompiuterių panaudojimą laboratoriniuose darbuose.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Tik keletą pavyzdžių.
<b><i>Kompiuterių panaudojimas prezentacijoms, informacijos perteikimui</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Ne	-
2	Dries Vandenneucker BE	Ne	Netaikoma.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Nenaudojome kompiuterių savo medžiagos ir duomenų perteikimui.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mokiniam rodėme filmukus, paveikslėlius, animacijas. Taip buvo perteikiam informacija, įvairūs duomenys. Tokiu būdu, mokomoji

			medžiaga geriau suvokiama ir įsiminama
6	Adina Nisitole RO	Taip	Žodinę informaciją pajvairindavome filmukais ir paveikslėliais pamokų metu.
7	Paolo Fallucca IT	Taip	Mes matėme, kad pamokose plačiau naudojami kompiuteriai (bent tose, kurias stebėjome). Įdomu, ar visą laiką taip dažnai jais naudojamesi...
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Naudojomės kompiuteriais rengdami PP pristatymus, ieškodami video medžiagų, dinamiškų iliustracijų (atomo modelių, elektronų, judančių aplink branduolį).
<b><i>Mokinių pirminių, bendriausių žinių paieška ir pasinaudojimas jomis</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Tai buvo mūsų pamokos apie šešėlius pagrindas. Mes stengiamės pasinaudoti pirminėmis mokinių žiniomis, o vėliau neteisingus išsivaizdavimus pataisyti. Taip pat pamoką apie atomo fiziką pradėjome nuo jų išsivaizdavimo, kaip jie supranta atomo sandarą.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Tai mūsų pamokos pagrindas. Ieškojime sąvokos supratimo naudodamiesi išankstinėmis mokinių žiniomis. Labai smagu matyti įvairias nuomones.
3	Tobias Liudwig GE	Taip	Mes daugiausiai diskutavome tarpusavyje apie tai. Nebuvo tam specialiai skirtų seminarų temų ar moderuojamos diskusijos ta tema.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	Kadangi daugiausiai pamokoms ruošėmės savarankiškai, tai diskutuodavome jau parengtus pamokų planus.
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mes stengdavomės išgauti mokinių žinias klausimynų pagalba ar šiaip šnekučiuojantis, bet ne visada mums pasisekdavo.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Bandėme naudodamiesi klausimynais, konceptualių paveikslėlių pagalba.
7	Paolo Fallucca IT	Ne	Nelabai buvo įmanoma dėl keleto priežasčių: skirtingos kalbos, trumpo laiko, reikalingų specialių, gilesnių tyrimų.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Konceptualūs paveikslėliai yra puikus būdas dirbti ir bendrauti grupėje, lyginti skirtingus požiūrius ir nuomones.
<b><i>Mokinių nuomonės pagrįstumo, priešastingumo strategijų identifikavimas</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Mes stengiamės sekti mokinių minčių eigą, klausyti, ką galvoja apie vieną ar kitą reiškinį ir diskutuoti apie tai.
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Ypač paskutinės pamokos metu (apie šešėlius), mes stengiamės nuolat klausti: kodėl jūs taip manote? Pagrįskite, paaiškinkite. Kaip priėjote tokio atsakymo?
3	Tobias Liudwig GE	Taip	Mes stengėmės tyrinėti mokinių požiūrius pamokų metu, bet ne seminarų. Neturėjome ta tema atskirų paskaitų ar seminarų temų.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Universitetas nesistengė tos temos nagrinėti su

			mumis, bet mes stengėmės pamokų metu. Mes stengiamės atrasti ryšį tarp jau turimų senų žinių ir naujos temos, mūsų pamokos ir būsimų pamokų.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Stengiamės įvairių veiklų pagalba patikrinti, ar mokiniai riša senas žinias su naujosiomis.
7	Paolo Fallucca IT	Ne	Dėl aukščiau minėtų priežasčių nebuvo galimybių tyrinėti priešastingumo strategijų.
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Naudojomės visomis progomis seminarų metu ir po seminarų aptarti savo patyrimus ir pasidalinti su kitais.
<b><i>Pasinaudojimas mokinių koncepcijomis ir turimomis žiniomis</i></b>			
1	Toon Ryon BE	Taip	Per konceptualiuosius paveikslėlius (žr.: ankstesnius atsakymus).
2	Dries Vandenneucker BE	Taip	Kiekvienas mokinys turėjo galimybę pareikšti savo nuomonę ir būti pataisomas, jei būtina. Šešėlių tema yra puiki nuomonių įvairovei pasireikšti – visąlaik nustembi gaudamas atgalini ryšį. Nuomonės ne visada būna klaidingos. Diskusijų metu atsiskleidžia mąstymo būdas.
3	Tobias Liudwig GE	Ne	Ne, mes apie tai nekalbėjome.
4	Jennifer Schormann GE	Ne	-
5	Dana-Maria Marcean RO	Taip	Mes visada pamokas pradėdavome nuo jų pirminių žinių aptarimo ir po to stengdavomės pateikti naują , jiems įdomią informaciją, kad vėliau patys savarankiškai ar su mokytoju galėtų ieškoti, tyrinėti.
6	Adina Nisitole RO	Taip	Mes sužinodavome jų nuomonę apie temą, identifikuodavome problemas ir pavyzdžių pagalba iliustruodavome naujas temas, tikėdamiesi, kad jie patys prieis naujų išvadų , patys supras, kas teisinga, o kas ne jų pirminėse idėjose.
7	Paolo Fallucca IT	Ne	-
8	Katarina Nikolajeva SK	Taip	Tų pačių pamokų metu, per įvairias veiklas.