



Oktatáshoz kapcsolódó információk elemzése és vizualizációja a Moodle elearning rendszerben



Vágvölgyi Csaba

vagvolgyi.csaba@it.unideb.hu

Debreceni Egyetem
Informatikai Szolgáltató Központ

MoodleMoot 2016 konferencia
Óbudai Egyetem, 2016. június 23-24.

Miről lesz szó?

- A naplózás szerepe az eLearning rendszerekben
- A Moodle standard naplózó rendszere, jelentések
- Külső elemző eszközök
- Napló elemzést segítő kiegészítő modulok
- Univerzális lekérdező eszközök



Why is Logging an important topic?

"Logging is fundamental to research, reporting and analytics."

"Logging allows informed, evidence based decisions to be made."



Live logs from the past hour

Displaying 25 records

Time	IP Address	Full name	Action	Information
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report live	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	128.173.54.50	Student Demo	resource view	How to install the Features
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	128.173.54.50	Student Demo	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view	3
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view	4
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view all	
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:30 AM	72.147.138.34	Admin User	calendar add	Test Results on Tuesady
Tue 5 September 2006, 01:30 AM	72.147.138.34	Admin User	forum view discussion	Linear Equations
Tue 5 September 2006, 01:29 AM	72.147.138.34	Admin User	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:29 AM	72.147.138.34	Admin User	forum add discussion	Linear Equations
Tue 5 September 2006, 01:28 AM	72.147.138.34	Admin User	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:25 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	user view	Teacher Demo
Tue 5 September 2006, 01:25 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report particip	4
Tue 5 September 2006, 01:18 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report live	Moodle Features Demo

A Moodle naplózási rendszere

Bár a Moodle részletes és számos területet lefedő naplózási rendszerrel rendelkezik több hiányosság felmerült a korábbi megoldásokkal kapcsolatban:

- Az egyes modulok fejlesztői egyedileg kezelték a naplózás kérdését
- Az összes napló (kivéve a biztonsági mentésekről készült jelentések) egyetlen adatbázis táblában tárolódott.
A mdl_log tábla méretének növekedése gyakran vezetett teljesítmény problémákhoz
- Nem volt lehetőség a naplózás finomhangolására illetve letiltására
- Nehézkes volt a naplózást lekérdező kiegészítők fejlesztése

Logging 2

A Moodle 2.7 verziójában mutatkozott be a megújult naplózási rendszer (https://docs.moodle.org/dev/Logging_2)

- Részletesebb naplózás
- Naplózás lehetősége külső adatbázisba (teljesítmény, biztonság)
- New logging API, Public API, Reading API, Writing API
- Külső naplóelemző modulok támogatása
- Kompatibilitási okok miatt (ideiglenesen) megtartható a korábbi naplózási rendszer (legacy log)

Naplózás beállításai

Kezdőoldal ► Portáladminisztráció ► Segédprogramok ► Naplózás ► **Naplótárak kezelése**

Naplótárak kezelése

Elérhető tárolt naplók

Név	Támogatott jelentések	Változat	Bekapcsolás	Fel/Le	Beállítások	Eltávolítás
Standard napló	Naplók, Élő naplózások, Kurzustevékenység, Kurzusrésztétel, Statisztika	2015111600			Beállítások	Eltávolítás
Külső adatbázisnapló	Naplók, Élő naplózások	2015111600			Beállítások	Eltávolítás
Korábbi típusú napló	Naplók, Élő naplózások, Kurzustevékenység, Kurzusrésztétel, Statisztika	2015111600			Beállítások	Eltávolítás

Kapcsolja be az összes segédprogramot és rendezze őket a megfelelő sorrendbe.

A fenti táblázat módosításainak mentése automatikus

Jelentések

Segédprogram	A jelentést támogató naplótárolók	☐ Változat	Eltávolítás
A teljesítmény áttekintése	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Biztonság áttekintése	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Élő naplózások	Külső adatbázisnapló, Korábbi típusú napló, Standard napló	2015111600	Eltávolítás
Eseménysor	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Felhasználói munkamenetekről szóló jelentés	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Jelentés a biztonsági mentésekről	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Kérdés előfordulásai	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Kurzus áttekintése	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Kurzusrészvétel	Korábbi típusú napló, Standard napló	2015111600	Eltávolítás
Kurzusteljesítés	Naplótároló nem szükséges	2015111600	
Kurzustevékenység	Korábbi típusú napló, Standard napló	2015111600	Eltávolítás
Naplók	Külső adatbázisnapló, Korábbi típusú napló, Standard napló	2015111600	Eltávolítás
Statisztika	Korábbi típusú napló, Standard napló	2015111600	Eltávolítás
Tevékenység végrehajtása	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás
Változások beállítása	Naplótároló nem szükséges	2015111600	Eltávolítás

Extended log search

A standard napló lekérdező felületnél kényelmesebb megoldás

▼ Filter

Event took place after	24	június	2016	10	06		☐ Bekapcsolás
Event took place before	24	június	2016	10	06		☐ Bekapcsolás
User	All users						
User's email substring*							
Affected user	All users						
Course category	All categories						
Search in	Specified category						
Course fullname	All courses						
Course shortname*	All courses						

Webes látogatottsági információk elemzése

- Google analytics (<https://analytics.google.com>)
- Piwik (<http://piwik.org>)
Lokális adatgyűjtés és elemzés (!)
- Plugin: [Analytics](#) (hivatalosan csak Moodle 2.7 támogatás, de megy 3.0 alatt is)
- Kiegészítő HTML

[Kezdőoldal](#) ▶ [Portáladminisztráció](#) ▶ [Megjelenés](#) ▶ [Kiegészítő HTML](#)

A BODY bezárása előtt
additionalhtmlfooter

```
<script>
(function(i,s,o,g,r,a,m)
{if('GoogleAnalyticsObject'!=r;i[r]=i[r]||function(){
(i[r].q=i[r].q||[]).push(arguments)};i[r].l=1*new
Date();a=s.createElement(o),
m=s.getElementsByTagName(o)
[0];a.async=1;a.src=g;m.parentNode.insertBefore(a,m)
})(window.document,'script','//www.google-
```

Alapbeállítás (Üres)

Az itt szereplő tartalom minden oldalhoz hozzáadódik a BODY bezárása előtt.

Minden felhasználó
100,00% Munkamenetek

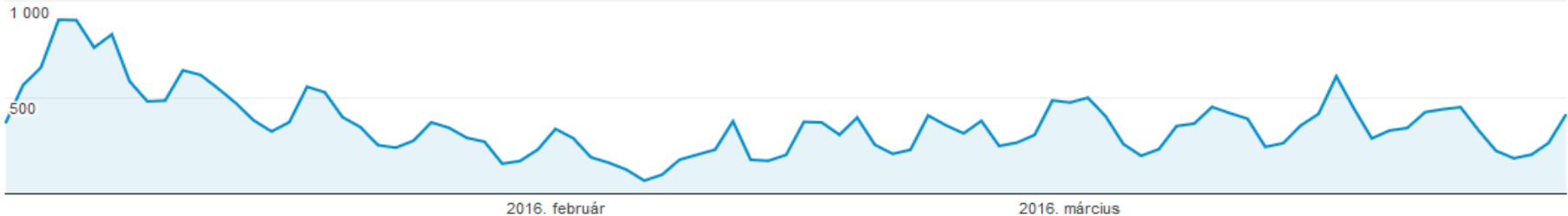
+ Szegmens hozzáadása

Áttekintés

Munkamenetek ▾ / [Mutató kiválasztása](#)

Óra **Nap** Hét Hónap

● Munkamenetek



Munkamenetek

32 199

% a teljesből: 100,00% (32 199)

Oldalmegtekintések

417 293

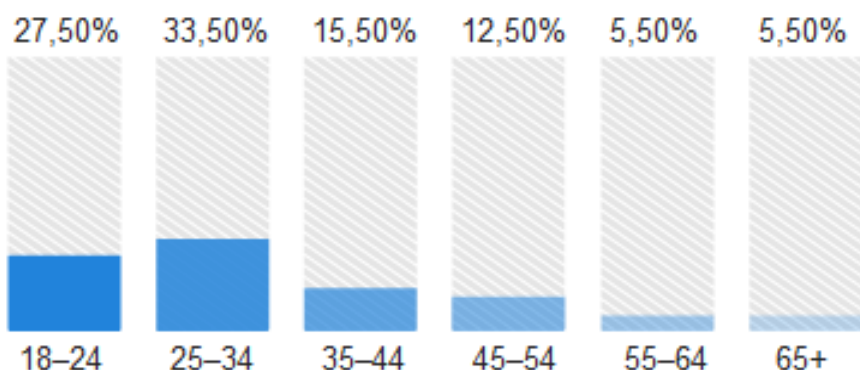
% a teljesből: 100,00% (417 293)

Munkamenet időtartama	Munkamenetek
0-10 másodperc	8 916
11-30 másodperc	3 601
31-60 másodperc	3 198
61-180 másodperc	4 977
181-600 másodperc	4 479
601-1800 másodperc	3 936
1801+ másodperc	3 092

1.	 Hungary	30 720 (95,41%)	15,00%	4 608 (94,16%)	20,72%	13,22	00:09:59
2.	 Romania	249 (0,77%)	11,24%	28 (0,57%)	21,69%	15,63	00:17:11
3.	 Netherlands	205 (0,64%)	3,41%	7 (0,14%)	29,27%	4,87	00:05:18
4.	 Sudan	203 (0,63%)	1,97%	4 (0,08%)	52,22%	1,70	00:00:53
5.	 Israel	131 (0,41%)	6,11%	8 (0,16%)	21,37%	14,27	00:13:42
6.	(not set)	119 (0,37%)	17,65%	21 (0,43%)	26,89%	3,31	00:04:12
7.	 United Kingdom	100 (0,31%)	16,00%	16 (0,33%)	31,00%	7,50	00:08:58
8.	 United States	88 (0,27%)	72,73%	64 (1,31%)	73,86%	2,43	00:01:33
9.	 Russia	51 (0,16%)	68,63%	35 (0,72%)	82,35%	2,00	00:00:26
10.	 Kenya	34 (0,11%)	0,00%	0 (0,00%)	44,12%	3,15	00:01:57
11.	 Turkey	30 (0,09%)	23,33%	7 (0,14%)	26,67%	7,27	00:04:28
12.	 Slovakia	28 (0,09%)	21,43%	6 (0,12%)	17,86%	14,82	00:11:55
13.	 Iceland	23 (0,07%)	8,70%	2 (0,04%)	26,09%	12,39	00:03:34
14.	 Ukraine	20 (0,06%)	20,00%	4 (0,08%)	20,00%	7,30	00:13:01
15.	 Iran	19 (0,06%)	5,26%	1 (0,02%)	0,00%	10,11	00:07:08
16.	 Nigeria	18 (0,06%)	16,67%	3 (0,06%)	50,00%	4,28	00:02:04
17.	 Germany	15 (0,05%)	73,33%	11 (0,22%)	40,00%	6,67	00:06:58
18.	 Finland	13 (0,04%)	46,15%	6 (0,12%)	15,38%	24,77	00:12:00

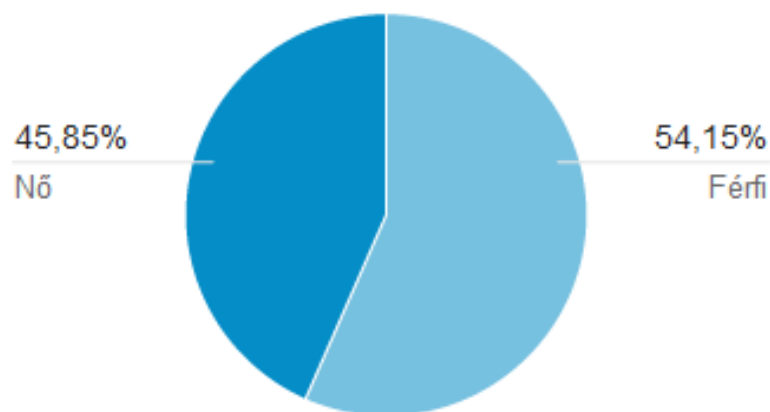
Kor

Összes munkamenet 100%-a



Nem

Összes munkamenet 100%-a



A jelen pillanatban

6

aktív felhasználó tartózkodik a webhelyen

ASZTALI SZÁMÍTÓGÉP MOBIL TÁBLAGÉP

67%

17%

17%

Érdeklődési kategória

Összes munkamenet 100%-a



Mobil elérés

Eszközkategória ?	Munkamenetek ? ↓
	32 199 % a teljesből: 100,00% (32 199)
1. desktop	23 941 (74,35%)
2. mobile	5 231 (16,25%)
3. tablet	3 027 (9,40%)

Mobileszköz-információ ?	Munkamenetek ? ↓
	8 258 % a teljesből: 25,65% (32 199)
1. Apple iPad	2 021 (24,47%)
2. Apple iPhone	1 575 (19,07%)
3. (not set)	728 (8,82%)
4. Lenovo A536	146 (1,77%)
5. Samsung SM-G920F Galaxy S6	94 (1,14%)
6. LG D855 G3	92 (1,11%)
7. Samsung GT-I9300 Galaxy S III	86 (1,04%)
8. Samsung SM-G900F Galaxy S5	83 (1,01%)
9. Huawei ALE-L21 P8 Lite	81 (0,98%)
10. Samsung SM-A300FU Galaxy A3	81 (0,98%)

Course size report

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/report_coursesize

Támogatott verzió: 2.3 – 3.0

A portál teljes mérete: 109,912 MB (Rögzítve: 2016-03-30 17:22)

A rendszer és kategóriák mérete a kurzusok által használt területen túl: 1MB.

A rendszer- és kategóriamentések mérete: 0MB.

Kurzusok mérete

Ezek az értékek nem feltétlenül pontosak. Ha egy állomány többször is megtalálható egy kurzusban, vagy több kurzusban hivatkozunk ugyanarra az állományra, akkor annak mérete többszörösen jelenik meg a jelentésben, annak ellenére, hogy fizikailag csak egyszer foglal helyet a szerveren. A jelentésben nem jelennek meg azok a kurzusok, amelyek egyáltalán nem foglalnak tárhelyet.

	Kurzus	Lemezhasználat	Biztonsági mentés mérete
	Medical English	6,365MB	0 MB
	alkalmazott_informatika_nappali1	5,814MB	2,580 MB
	alkalmazott_informatika_levelezo	5,717MB	2,580 MB
	Felezőbál	4,424MB	2,204 MB
	Humán élettani ismeretek alapjai a táplálkozástudományok tükrében	4,082MB	1,325 MB
	Practicals in Radiology - TOK	2,946MB	1,948 MB
	Gyógyszertani ismeretek alapjai a táplálkozástudományok tükrében	2,925MB	949 MB
	Méretezéelmélet	2,784MB	2,623 MB

Course files blokk

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/block_coursefiles

Támogatott verzió: 2.6 – 3.0

Total file size: 12.8MB

Név	Author	Time created	File size
Kocsis_ZENFE.pdf		02/10/15	6.3MB
02_Fourier.pdf		02/10/15	1.9MB
Condmaster_utmutato.pdf		02/10/15	1MB
bearingchecker.pdf		02/10/15	931.1KB
Bearinchecker_utmutato.pdf		02/10/15	931.1KB

Heatmap blokk

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/block_heatmap

Támogatott verzió: 2.7 – 3.0

Egyfajta „hő térkép” a kurzus elemeinek megtekintéseiről

Heatmap

Cache lifespan

block_heatmap | cachelife

5 minutes



Alapbeállítás (5 minutes)

A cache is used to retain results and reduce impact on the log table. Changes may not appear immediately unless you purge caches.

Check for activity

block_heatmap | activitysince

Since course start date



Alapbeállítás (Since course start date)

How far back in logs should be checked? Changes may not appear immediately unless you purge caches.

What to show on course page

block_heatmap | whattoshow

Show both background and count icons



Alapbeállítás (Show both background and count icons)

Fogalomtár

Ebben a szekcióban azokat az alapfogalmakat, és definícióit találhatják meg, melyek a kurzu és szükségesek az anyag megértéséhez. A definíciók során a szöveges definíciók mellett színes grafikus magyarázat is található.

Alapfogalmak

 813  90

Tételsor

 65  56

Szerves vegyületek ábrázolása, rajzolása

Ebben a szekciókban összefoglaljuk azokat a szabályokat, melyek segítenek a szerves vegyületek ábrázolásában, és a képletek megértésében.

Szerves vegyületek ábrázolása 377.9KB PDF-dokumentum Feltöltés dátuma: 2016/03/13 09:31

 76  62

Szerves vegyületek szerkezete

 63  55

Reakciók csoportosítása

A reakciók csoportosítása, **elektrofil**, **nukleofil** fogalmának gyakorlása.

Reakciók csoportosítása, jellemzése

Gyakorló tesztfeladatok a szerves kémiai reakciók csoportosítása témakörhöz.

 651  53

Problem solving by search

Uninformed tree search

practising alone

 204  7

Informed tree search

 22  3

Informed graph search

 8  2

Slides for Chapter 4, Sections 1-2

 3  3

Slides for Chapter 4, Sections 3-4

Előadás anyagok

1. előadás

 30  18

2. előadás

 22  18

3. előadás

 21  17

4. előadás

 19  16

5. előadás

 12  11

6. Előadás

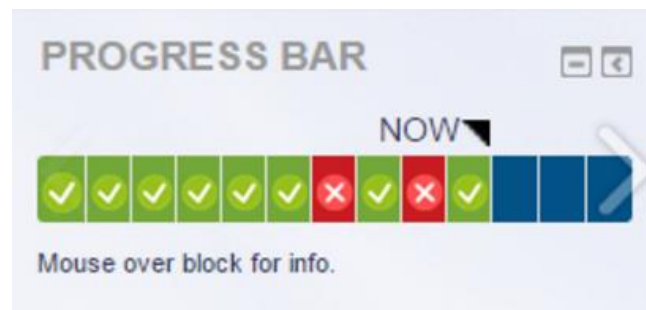
 9  9

Progress Bar blokk

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/block_progress

Támogatott verzió: 2.0 – 3.0

Segíti a tanulók számára, hogy áttekinthessék a már elvégzett és még rájuk váró feladatokat.



Tanári nézet:

Overview of students				
Role Student ▼				
	First name / Surname	Last in course	Progress Bar	Progress
☐	 John Jones	Wednesday, 11 November 2015, 1:25 PM		62%
☐	 Michelle Murray	Wednesday, 11 November 2015, 1:26 PM		23%
☐	 Suzan Smith	Wednesday, 11 November 2015, 1:33 PM		62%

Checklist

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/mod_checklist

Támogatott verzió: 2.0 – 3.0

Teszt1 Felhasználó		66% (2/3)
Teszt2 Felhasználó		100% (3/3)
Teszt3 Felhasználó		33% (1/3)
Teszt4 Felhasználó		0% (0/3)
Teszt5 Felhasználó		66% (2/3)
Teszt6 Felhasználó		0% (0/3)
Teszt7 Felhasználó		0% (0/3)
Teszt8 Felhasználó		
Teszt9 Felhasználó		
Teszt10 Felhasználó		

Keresztnév ↓ / Vezetéknév	Szekció 1	Alapfogalmak - beugró teszt	Projektmunka	Reflexiók feltöltése
Teszt1 Felhasználó		☒	☒	☐
Teszt2 Felhasználó		☒	☒	☒
Teszt3 Felhasználó		☒	☐	☐
Teszt4 Felhasználó		☐	☐	☐
Teszt5 Felhasználó		☒	☒	☐

Ad-Hoc database queries

Plugin URL: https://moodle.org/plugins/report_customsql

Támogatott verzió: 2.0 – 3.0

- Univerzális eszköz a Moodle adatbázisában tárolt adatok kinyerésére
- Tetszőleges lekérdezés megírható SQL formában
- Rengeteg kész lekérdezést találunk a lekérdezésgyűjteményben:

https://docs.moodle.org/30/en/ad-hoc_contributed_reports

Az alábbi példa az összes kurzusra vonatkozólag listázza a tanulók számát:

Student (user) COUNT in each Course

Including (optional) filter by: year (if included in course fullname).

```
SELECT concat('<a target="_new" href="%WWWROOT%/course/view.php?id=',course.id,'">',course.fullname,'</a>') AS Course
,concat('<a target="_new" href="%WWWROOT%/user/index.php?contextid=',context.id,'">Show users</a>') AS Users
, COUNT(course.id) AS Students
FROM prefix_role_assignments AS asg
JOIN prefix_context AS context ON asg.contextid = context.id AND context.contextlevel = 50
JOIN prefix_user AS USER ON USER.id = asg.userid
JOIN prefix_course AS course ON context.instanceid = course.id
WHERE asg.roleid = 5
# AND course.fullname LIKE '%2013%'
GROUP BY course.id
ORDER BY COUNT(course.id) DESC
```

Configurable reports

Plugin URL:

https://moodle.org/plugins/block_configurable_reports

Támogatott verzió: 2.0 – 3.0

- Az Ad-Hoc database queries-hez hasonló, de még komplexebb (kezeli annak SQL lekérdezéseit !)
- Több megoldás van a lekérdezések összerakására
- Rendelkezik saját lekérdezésmintákkal
- Több vizualizációs lehetőség az eredmények megjelenítésére
- Exportálásai lehetőség (xls, ods, csv)

[View report](#)[Custom SQL](#)[Filters](#)[Template](#)[Permissions](#)[Calculations](#)[Plot - Graphs](#)[Report](#)[Manage reports](#)

Course-Grade

Filter

Course

All

Start date

8

August

2015

08

20



End date

10

August

2015

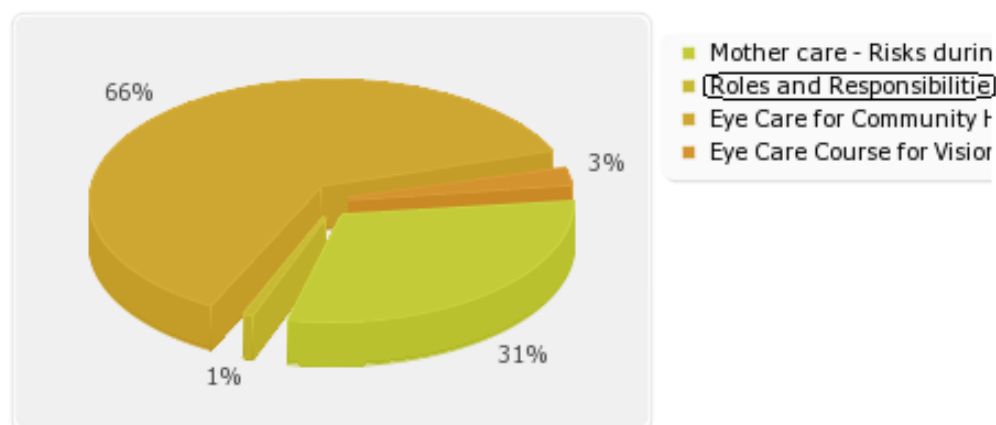
08

20



Apply

Cancel



[View report](#)[Custom SQL](#)[Filters](#)[Template](#)[Permissions](#)[Calculations](#)[Plot - Graphs](#)[Report](#)[Manage reports](#)

course	users	students
Csaláadorvosi Tanszék	Show users	1417
Exams / Az Egészségfejlesztési Tanszék által oktatott tárgyak vizsgái	Show users	610
Egészségfelmérés kérdőív	Show users	447
Minőségügy alapjai	Show users	408
Practicals in Radiology - TOK	Show users	333
Matematika I. (KI)	Show users	314
Lectures in Radiology - TOK	Show users	275
Építőanyagok	Show users	270
Építőanyagok I. (Építészmérnök, Építőmérnök)	Show users	262
Pathology GM I.	Show users	245
Méretezélmélet	Show users	244
gyakorlo	Show users	243
GMC_final exams	Show users	236
Mikrobiológia alapjai I. előadás	Show users	235
Pathologia AOK I. félév	Show users	228
Termelésmenedzsment	Show users	227
Pharmacology	Show users	226
Funkcionális anatómia	Show users	217



Köszönöm a figyelmet!



Vágvölgyi Csaba

vagvolgyi.csaba@it.unideb.hu

Debreceni Egyetem

Informatikai Szolgáltató Központ

MoodleMoot 2016 konferencia
Óbudai Egyetem, 2016. június 23-24.