

Mapa d'il·luminació de l'Institut Ferran Tallada



Objectius

- Aprendre sobre la llum
- Detectar les zones més i menys il.luminades de l'institut (Diagnosi)
- Fer un mapa de totes les plantes de l'institut.
- Millorar la qualitat de llum del centre.



Detecció del problema

Necessitats

- Dificultats d'atenció a classe
- Fatiga ocular
- Picor als ulls
- Mals de cap
- Reflexes i/o foscors



Metodologia

-Hem dividit la classe en **4 grups de treball**. Cada grup s'ha encarregat d'una zona de l'institut.

-Hem mesurat amb un **luxòmetre**, les classes, els passadissos i els espais comuns a 80 cm i a 130 cm, triant els punts de la presa de dades. Hem mesurat amb **llum natural i amb llum artificial**

-Hem recollit les **dades** en una taula.

-Hem **comparat** els valors obtinguts amb els standar.

-Hem volcat les dades (resultats) sobre un mapa de l'institut i hem fet un **mapa d'il·luminació**.

-Hem realitzat **propostes** de millora sobre la qualitat de llum a l'institut.



Erasmus+

The project is co-funded
by the European Union
Erasmus+ programme



Mesurant a l'aula de tecnologia.



Mesurant a l'aula 34



Mesurant a l'aula 11

Fent els mapes.



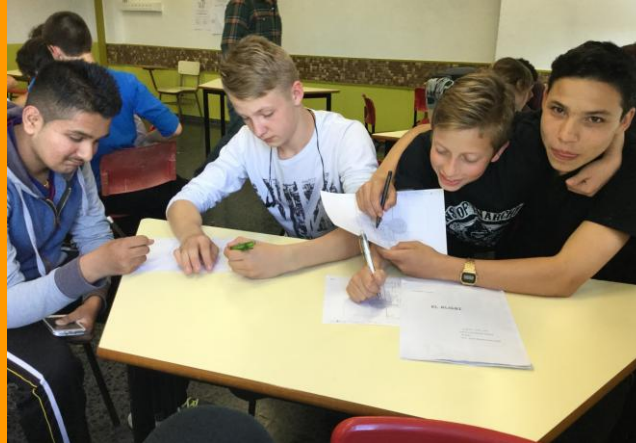
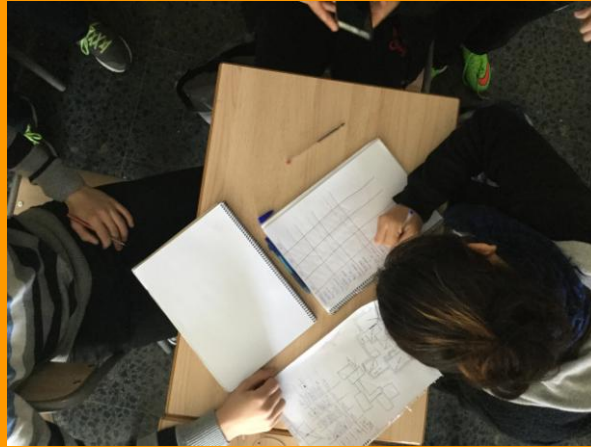
Fent propostes.



Mesurant a l'aula 32



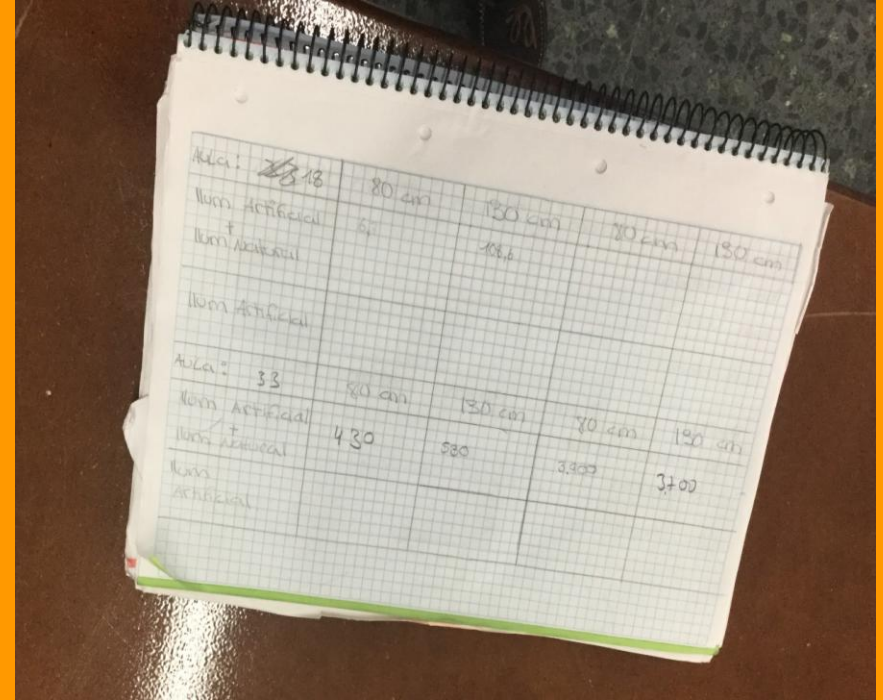
I més mesures...



Comparant dades...

Tareas y clases de local	Iluminancia media en servicio (lux)		
	Mínimo	Recomendado	Óptimo
Zonas generales de edificios			
Zonas de circulación, pasillos	50	100	150
Escaleras, escaleras móviles, roperos, lavabos, almacenes y archivos	100	150	200
Centros docentes			
Aulas, laboratorios	300	400	500
Bibliotecas, salas de estudio	300	500	750
Oficinas			
Oficinas normales, mecanografiado, salas de proceso de datos, salas de conferencias	450	500	750
Grandes oficinas, salas de delineación, CAD/CAM/CAE	500	750	1000
Comercios			
Comercio tradicional	300	500	750
Grandes superficies, supermercados, salones de muestras	500	750	1000
Industria (en general)			
Trabajos con requerimientos visuales limitados	200	300	500
Trabajos con requerimientos visuales normales	500	750	1000
Trabajos con requerimientos visuales especiales	1000	1500	2000
Viviendas			
Dormitorios	100	150	200
Cuartos de aseo	100	150	200
Cuartos de estar	200	300	500
Cocinas	100	150	200
Cuartos de trabajo o estudio	300	500	750

Iluminancias recomendadas según la actividad y el tipo de local



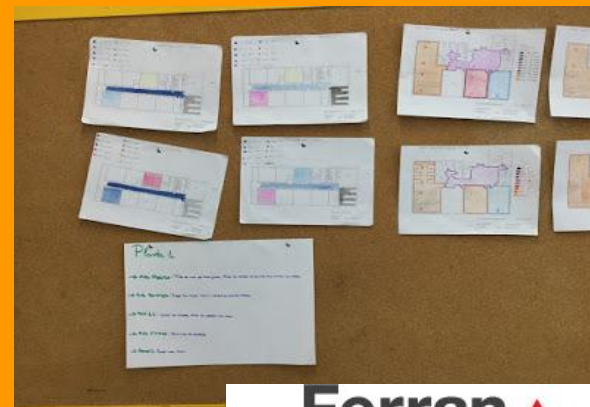
Erasmus+



The project is co-funded by the European Union Erasmus+ programme



Resultats



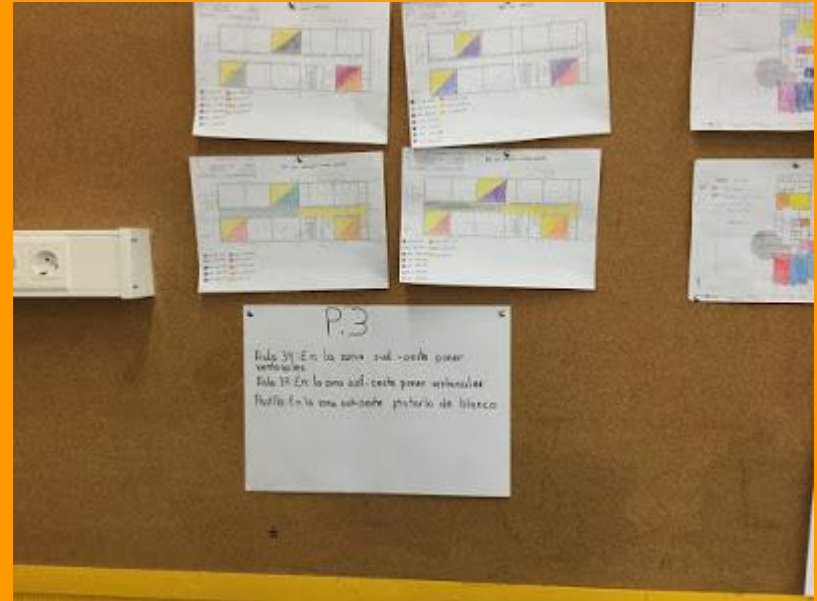
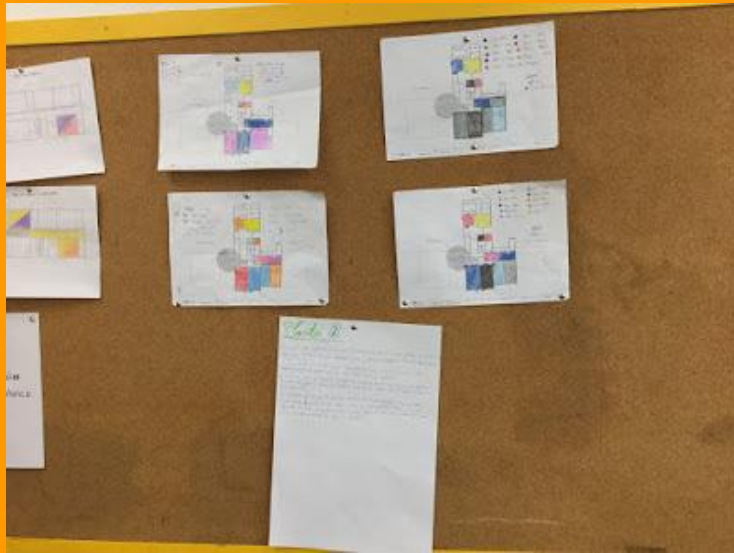
Erasmus+



The project is co-funded
by the European Union
Erasmus+ programme



I més resultats



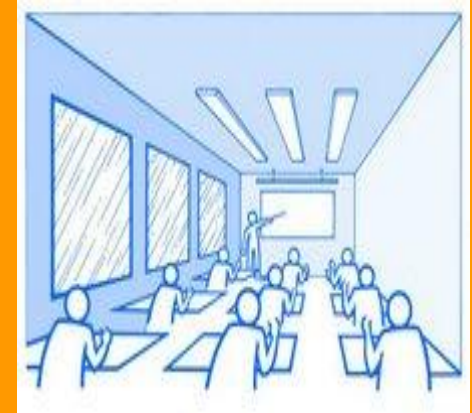
Conclusions

- Les zones **menys il·luminades** han estat els passadissos, l'aula de tecnologia, d'informàtica, sala d'actes, biblioteca i escales d'accés.
- Les **classes** estan il·luminades de forma irregular. Tenen **bona uniformitat** de llum però de vegades **baixa intensitat**.
- La **lluminària** del centre està una mica **obsoleta** i probablement poc eficaç energèticament. Tubs de neó **sense protector**.
- A 80 cm tenim poca intensitat i bona uniformitat de llum
- A 130 cm tenim millor intensitat però es creen més ombres. L'institut està orientat a **nord** el que li dona una llum uniforme durant tot l'any, però de baixa intensitat.



Propostes:

- Obrir sempre les **persianes**
- Pintar** les parets de l'institut de blanc mate o de colors pastel, fins i tot el sòcol.
- Col·locar les taules** entre files de lluminàries, paral·leles a la línia de finestres, i no directament sota les taules
- Instal·lar un enllumenat localitzat sobre la **pissarra**
- Les lluminaires han de distribuir una certa llum sobre el **sostre** i han d'estar protegides dels cops



I més propostes

- Les **pissarres digitals** s'han de poder **inclin**ar i han d'estar lluny de les finestres
- Baixar la lluminaria** entre 20 i 30cm a les classes i uns 50cm a la sala d'actes i aula d'informàtica
- Augmentar** la lluminaria en la meitat dels **passadissos** en sentit nord-sud



Institut Ferran Tallada



Curs 2015/2016