

La Iluminación ya no se enseña... ¡se aprende!

Trabajo en equipo y colaboración, palabras claves en el curso de Diseño de Iluminación en la Facultad de Arte de la Universidad Técnica de Košice, Eslovaquia

Créditos > Text/Texto: Dr. Laura Murguía Sánchez, Lenká Balážová Images/fotos: VV.AA.

Las profesoras Laura Murguía y Lenká Balážová, profesionales expertas en iluminación, nos muestran en este artículo su experiencia en la enseñanza de la iluminación artificial en la Facultad de Arte de la Universidad Técnica de Košice, Slovakia. Pienso que éste es un buen camino para formar profesionales de la iluminación con una base sólida y con un espíritu colaborativo, absolutamente necesarios en la actualidad para avanzar en el conocimiento y en la excelencia de los resultados.

Lighting already is not taught ... It is learned!

Teamwork and collaboration, keywords in the Lighting Design course at the Faculty of Arts, Technical University of Košice, Slovakia.

The teachers Laura Murguía y Lenká Balážová, professionals experts in lighting, show us in this article her experience in the education of the artificial lighting in the Faculty of Arts, Technical University of Kosice, Slovakia. I think this is a good way to form lighting professionals with a solid base and with a collaborative spirit, absolutely necessary nowadays to advance in the knowledge and in the excellence of the results.



NEW EDUCATIONAL METHODS

Text. Dr. Adrián Muros Alcojor.

For several decades important investigators like as Cross (1993) and Davis (1993) have put in crisis the classic "education" based on magisterial lessons and have stimulated in the university new and more effective educational methods, based on the learning of the student across collaborative activities of the group class.

True knowledge acquisition is done across personal mechanisms of learning, in which the directed experimentation is one of his principal catalysts. Also if it has the added value of the exchange of ideas and collaboration among the group of students, the results are greatly enrich and improve.

NUEVOS MÉTODOS EDUCATIVOS

Texto. Dr. Adrián Muros Alcojor

Desde hace varias décadas importantes investigadores como como Cross (1993) y Davis (1993) han puesto en crisis la "enseñanza" clásica basada en lecciones magistrales y han impulsado en la universidad nuevos y más eficaces métodos educativos, basados en el aprendizaje del alumno a través de actividades colaborativas del grupo clase.

La verdadera adquisición del conocimiento se hace a través de mecanismos personales de aprendizaje, en los que la experimentación dirigida es uno de sus principales catalizadores. Además si cuenta con el valor añadido del intercambio de ideas y la colaboración entre el grupo de estudiantes, los resultados se enriquecen y mejoran enormemente.



Chalabala
photography

There are people who think teamwork doesn't exist. There are also some who think that students in the universities are lazy and have lack of motivation and initiative when they have to develop a project. In the worst of cases, there are very negative opinions about bad students. "A bad student will be no other thing than that, a bad student, and all his /

her life". We don't agree, at all.

Inspired by Daniel Pennac and his book *School blues*¹, before opening the subject in 2011, we were thinking that problem may be not the students but the educational system and some teacher and professor's approach. We were decided that this rather older inbeded model should be altered. Students are supposed to pass through one educational process

in which professors are hope to be actively involved. Moreover, at present most of the students have access to big amounts of information from different media that surely also have influence on this process. There is extreme number of input inspiration or influence which young minds are occupied with and they search for certain lead that would help them settle down ambiguous issues and tame

Hay personas que piensan que el trabajo en equipo no existe. Otras piensan que los estudiantes de las universidades son flojos y carecen de motivación e iniciativa a la hora de desarrollar un proyecto. En el peor de los casos, hay opiniones muy negativas acerca de los estudiantes malos. "Un estudiante malo no será nunca más que eso, un mal estudiante y lo será de por vida". Nosotros no estamos de acuerdo.

Inspirados en el libro *School blues*¹ de Daniel Pennac, antes de iniciar el curso 2011, pensábamos que cabía la posibilidad de que los estudiantes no fueran el problema, sino más bien el sistema educativo y el enfoque de algunos maestros o profesores. Estábamos

decididos a modificar este modelo, más bien obsoleto y anquilosado. Se supone que los estudiantes pasan por un proceso educativo en el que se espera la participación activa de los profesores. Al mismo tiempo, actualmente la mayoría de los estudiantes tienen acceso a gran cantidad de información a través de diferentes medios de comunicación, lo cual sin duda, influye en este proceso. Las mentes jóvenes están expuestas a una gran cantidad de fuentes de inspiración o influencias y buscan alguna guía que les ayude a establecer temas ambiguos y dominar posibilidades caóticas con un enfoque más compacto que les sirva para ordenar el proceso de pensamiento y así afrontar el tema abordado.

Por lo tanto, nuestro rol como educa-

dores debe ser el de hacer un uso efectivo de la tecnología así como también de las fuentes tradicionales para despertar el interés de los alumnos en nuestro tema. En palabras de Mark Prensky, algunos de nosotros somos "inmigrantes digitales", frente a los "nativos digitales" representados por los alumnos nacidos en la era digital. En paralelo a la tecnología y su integración en los cursos consideramos que es muy importante establecer un respeto mutuo entre educador y alumno además de tomar en cuenta los antecedentes del alumno al comenzar el tema. Con este fin, breves presentaciones de sus últimos trabajos han sido muy útiles en cursos como los nuestros, en los que solo los alumnos que han superado el primer grado de estudios pueden matricularse.



Chalabala
photography



chaotic possibilities into more compact approach which would help them to order up thinking process and embrace the tackled issue.

Our role as educators then, should be to make good use of technology as well as traditional sources to arouse interest among students about our subject and its topics. Some of us are, in words of Mark Prensky² "digital immigrants", versus the "digital natives" represented by the students, born in the digital era. Parallel to the technology and its integration into the courses we consider it is very important to establish a mutual respect between educator and student, in the meaning of taking into account student's background when subject starts. In this way, short presentations of their lasts works have been very helpful in courses like ours, where only students who have passed the first grade of studies can enroll.

By our professional experience, we have learnt how important is teamwork and collaboration together with good communication, to bring to fruition a

project, normally everything ends up successfully in a very natural process. This are keys that we try to promote in every course's year.

The feedback from students of last academic year have motivated us to write this article. It is a kind of recognition for the work done, for their interest and commitment put into the projects of the two past voluntary semesters.

Projects

Winter semester

Living room under the bridge

(Obyvacka pod mostom).

In collaboration with Atrium architects³ and SPOTs project⁴. The 27 students enrolled this semester, formed 6 different teams with the aim of creating 6 different temporary installations with the topic Living room under the bridge, by using part of infrastructure created by Atrium during the summer.

Projects developed, from the ideas, through discussion, presentation to

Atrium, workshop and final installation, were:

1. Light painting:

Ingredients:

Camera with adjustable exposure time, small light sources, back scene (living room furniture), laptop, screen and projector and talented painter.

"We can bring fun to other people by using minimum of things. They just paint on the air with light and then they see their picture projected on the screen. Although the painting is not quite hilarious, fun is guaranteed. You can let your imagination free, use furniture and paint whatever is missing in your living room or just let your friend sit on the chair and upgrade him/her personality".

2. Luminous living room

Sofa+lamp

"Our main idea was to create living room as an independent luminous object with the help of diffuse and weather resistant materials. We chose the two more characteristic elements

Nuestra experiencia profesional nos ha enseñado la importancia del trabajo en equipo, la colaboración y la buena comunicación para llevar a buen término un proyecto. Normalmente todo termina exitosamente en un proceso muy natural. Estas son pautas que tratamos de promover cada año en los cursos.

Los comentarios de los alumnos del pasado año académico nos han motivado a escribir este artículo. Es una especie de reconocimiento por el trabajo hecho, por el interés y por el compromiso que han volcado en los proyectos de los dos últimos semestres voluntarios.

Proyectos

Semestre de Invierno

Sala de estar bajo el puente

(Obyvacka pod mostom).

En colaboración con Atrium architects³ y proyectos⁴ SPOTs

Los 27 alumnos que se matricularon, formaron 6 equipos de trabajo con el objetivo de crear 6 instalaciones temporales diferentes con el tema "Sala de Estar bajo el puente", utilizando parte de la infraestructura de "Atrium" durante el verano.

Los proyectos desarrollados a partir de las ideas, de las discusiones, de la presentación a Atrium y del taller e instalación final, fueron:

1. Pintura de luz:

Ingredientes:

- Cámara con tiempo de exposición ajustable, fuentes de luz pequeñas, telón de fondo (mobiliario de sala de estar), ordenador portátil, pantalla, proyector y pintor talentoso.

"Podemos brindarle diversión a otras personas usando un minino de cosas. Ellos pintan el aire con luz y luego ven lo que han pintado proyectado en la pantalla. Aunque la pintura no sea hilarante, la diversión está garantizada. Puedes dejar volar tu imaginación, usar mobiliario y pintar cualquier cosa que falte en tu sala de estar o sencillamente sentar a tu amigo en la silla y mejorar su estado de ánimo."

2. Sala de estar luminosa

Sofá+lámpara

"Nuestra idea principal era la de crear una sala de estar como un objeto luminoso independiente con la ayuda de



present in almost every living room. We also chose the shape solutions as the most simple and nice for people".

3. Sky

"One night we were under the bridge, it was a dark night and it was a magical moment. We decided then to connect magic of the bridge and night. We wanted to create something what makes the night so magical. The ideas of working with night atmosphere inspired also another team, so there was an integration of concepts. There came a test of installation, there came an idea that magical is a fairytale, the bridge is a screen and the bedtime story welcomes the night. After that, she came5 and decided which idea was better. She haven't seen the concept, just welcomed the night with bedtime story, as usually every night before. That night she changed her living room at home for space under the bridge"



4. Colored light

"In our project we tried not only to use hugespace, but also constructions and singularity of seatings which were already there on the northern slope under the bridge. The main problem was to achieve warmth and comfort, to bring them to this place in winter time. Seatings made of wood were visually warm but they were not snug enough. Solution was the idea to sew pillows filled with some insulating material. Due to price and properties,

we decided to use polystyrene. Ribbon used for pillows was white colour to achieve as exact effect of light as possible. The main point of our project was to work with light. We wanted to use the effect of different colours of light to create three lounges. Conditions were the same, wooden benches with white pillows on them. Lights were about to create the atmosphere (coldwhite, warm white and red light)".

It was interesting to observe how people in general reacted to this

different atmospheres created by light, and even some of them felt more warmth under the red-coloured light.

5. Inflatable chairs

Bring summer to winter.

"Inspired by summertime and its connection with the warm temperatures, which this installation should evoke when people gets the place under the bridge. This "warm weather" in December could also bring us memories of swimming time"

6. Love point

Double bed

"The space under the bridge for a long time was occupied for homeless and junkie people, there is a lot of trashes and dirty. Our bed offers intimate and very romantic place to spend pleasant moments "at night under bridge sky". Double bed was located in the center of space, where the bed canopy was picked on metallic construction and bed was made from wooden pallets and bed sheets with white soft duvets and pillows. The subtle lighting we did with 35 pieces LED which we set into wire "spiders". Lights were scattered on the bed in cloth bags."

Additional installations

Stars (collective installation)

Living room (sponsored by lighting company Bellatrix, s.r.o. Košice)



materiales difusores y resistentes a la intemperie. Escogimos los dos elementos más característicos que se encuentran presentes en casi todas las salas de estar. También escogimos las soluciones de forma más simples y agradables a la mayoría de las personas."

3. Cielo

"Una noche nos encontrábamos bajo el puente, era una noche oscura y fue un momento mágico. En ese momento decidimos unir la magia de la noche y el puente. Queríamos crear "eso" que hace tan mágica la noche. La idea de trabajar con la atmosfera nocturna inspiro también a otro equipo por lo que hubo una integración de conceptos. Vino la prueba de la instalación, vino la idea de qué mágico es un cuento de hadas, el puente es la pantalla y el cuento antes de dormir le da la bienvenida a la noche. Luego, ella vino5 y decidió cual era la mejor idea. No había visto el concepto, tan solo le daba la bienvenida a la noche con un cuento antes de dormir, como lo venía haciendo todas las noches. Esa noche cambio la sala de estar de su hogar por el espacio bajo el puente".

4. Luz de Color

"En nuestro Proyecto no solo tratamos de usar un espacio amplio sino también construcciones y originalidad en los asientos que ya se encontraban en la vertiente norte bajo el puente. El principal reto era lograr calidez y confort para traerlos a este lugar en invierno. Los asientos de madera eran visualmente cálidos pero no cómodos. La idea de

coser cojines rellenos de algún material aislante fue una solución. Decidimos usar poliestireno por su precio y propiedades. La cinta que se usó en los cojines era blanca para simular de la manera más exacta el efecto de la luz. El punto principal de nuestro proyecto era trabajar con luz. Quisimos usar el efecto de tres colores diferentes de luz para crear tres salones. Las condiciones eran las mismas, bancos de madera con cojines blancos sobre ellos. La iluminación se usó para crear el ambiente (blanca fría, blanca cálida y luz roja)". Fue interesante observar como el público en general reaccionaba a los diferentes ambientes creados por la iluminación. Algunas personas sintieron más calidez bajo la luz roja.

5. Sillas Inflables

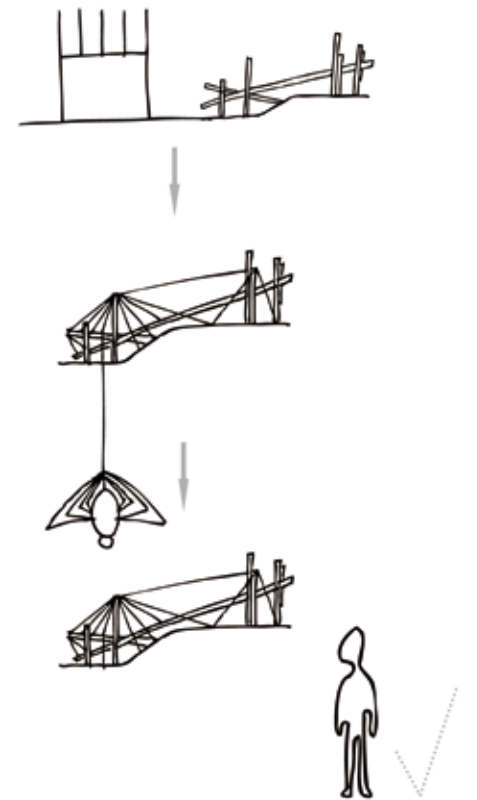
Llevar el verano al invierno

"Inspiradas por el verano y su conexión con las temperaturas cálidas, que es lo que la instalación busca evocar en la gente cuando experimenten el lugar bajo el puente. Este "clima cálido" en Diciembre también nos podría traer recuerdos de tiempos de natación."

6. Punto de Amor

Cama Doble

"El espacio bajo el puente estuvo ocupado durante mucho tiempo por personas sin hogar y adictos a las drogas y por lo tanto hay mucha basura y suciedad. Nuestra cama ofrece un lugar íntimo y muy romántico para pasar momentos agradables "de noche bajo un cielo en el puente". La cama doble se ubicó en el centro del espacio. El dosel



se levantó en una construcción metálica, la cama fue elaborada con palets de madera y la ropa de cama blanca con suaves almohadas y edredones. La iluminación sutil se hizo con 35 piezas LED las cuales se fijaron en una tela de araña de cables. Las luces se esparcieron por la cama en bolsas de tela".

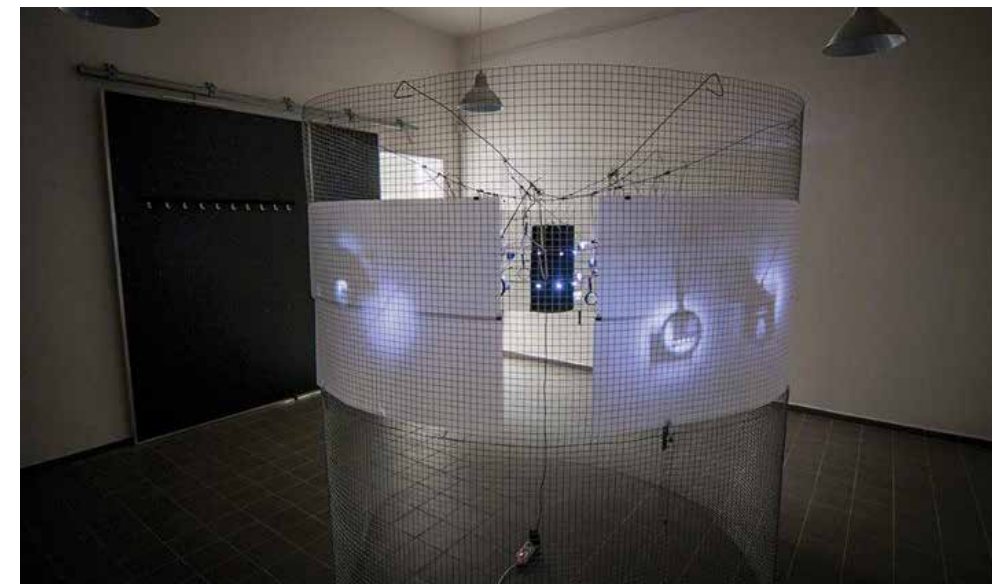
Instalaciones adicionales

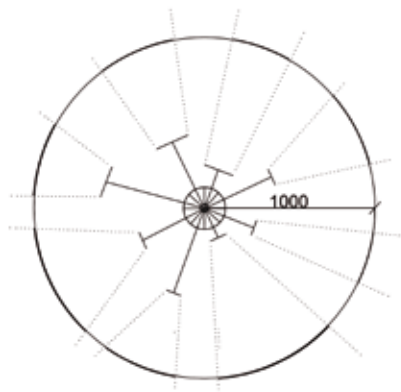
Estrellas (instalación colectiva)

Sala de estar (patrocinada por la compañía de iluminación Bellatrix, s.r.o. Košice)

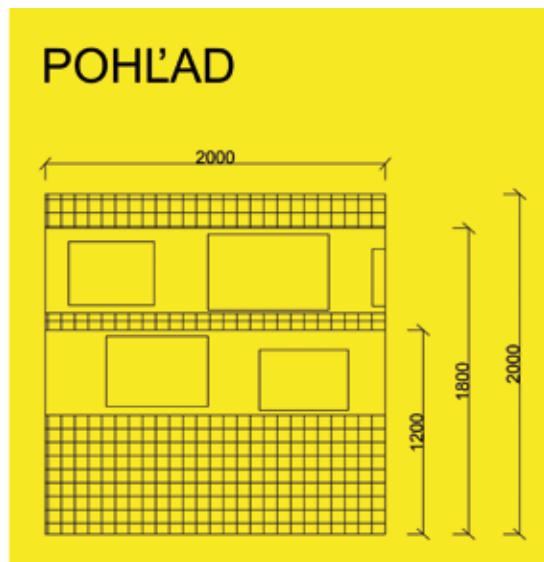
Semestre de verano

Con el apoyo de proyectos SPOTS¹ 18 estudiantes se matricularon este semestre y formaron 3 equipos desarrollando diferentes proyectos de iluminación en las antiguas estaciones de intercambiadores de calor (actualmente convertidas en puntos sociales y culturales): Štítová, Jegorovovo and Wuppertalská. Al final del semestre la inauguración y exhibición de los trabajos finales fueron presentadas a las comunidades de cada centro. Por un lado, esto es un intento de llevar el arte de SPOTS a los centros comunitarios y por el otro, una gran oportunidad de ayudar a los alumnos a realizar sus proyectos participando en el proceso de comienzo a fin.





PÔDORYS



Summer semester

With the support of SPOTs project⁴ 18 students enrolled this semester and were organized in 3 teams developing different lighting projects in the ex-heat exchangers stations (now reconverted in social and cultural spots): Štítová, Jegorovovo and Wuppertalská. At the end of semester the opening and exhibition of final works were presented to the community of each center.

On one hand, this it is an attempt to bring art to the SPOTs communities' centers, and by other hand is a great opportunity to help the students to realize their projects and to be involved from the beginning to the end of the process.

Spot Štítová (orientated on new media)

In this spot the team was working in one exhibition with the topic "Oscar night". By one side, they designed and constructed one overhead projector, one simple hand-made analog projector which principle is to project magnified images on vellum paper from old slides, thanks to combination of powerful diodes and lenses.

By other side, they also were asked to make tests and find the more suitable exhibition lighting for series of posters printed in different paper's qualities installed on the walls of the spot. Posters were designed in a different subject in the faculty (thanks to this we also have promoted certain interaction among subjects in the Faculty).

Spot Jegorovovo (orientated on seniors, youth and social activities)

This team found out that this ex-heat exchanger has not being yet reconstructed. They were asked to create special luminaires for the future coffee shop of the spot. Then, from meetings with coordinators they decided that it also could be organized one workshop during which they could teach people how to make the luminaires.

So, in this case when the coffee shop is going to be ready, they already would know how to continue with the luminaires in case of necessity. The result was a table lamp prototype



under the basis of origami, made with wooden base, matt foil thickness 0, 80 mm and fluorescent bulb E27.

Spot Wuppertalská-KVP (orientated on community garden)

The four members-team had many ideas for the intervention in the spot. At the end they have decided to solve the lack of ambient lighting in the community garden on the backside of the building, where a site-specific wooden sculpture by Dutch artist Mathijis Lieshout was positioned.

Actually, they decided to use the sculpture in the chosen concept with the intention of underline its forms and configuration. Technical solution was made by using structured composition of fiber optics that symbolizes the ephemeral net produced by spiders.

Summarized methodology of the subject

Aim: Introduction of lighting basics and developing this knowledge about physical and psychological properties of light through a specific task in a given concept.

Goal: Creation of lighting object, installation or ephemeral solution in a particular environment.

Process: Introduction of certain problem – task – in which medium of light should be considered or as an



Spot Štítová (orientado a nuevos medios)

En este punto el equipo estaba trabajando en una exhibición cuyo tema era "Noche de Oscar". Por un lado, diseñaron y construyeron un retroproyector, un simple proyector analógico hecho a mano cuyo principio es proyectar imágenes en papel vitela proveniente de diapositivas viejas, gracias a una combinación de poderosos diodos y lentes.

Por otro lado, también se les pidió que hiciesen pruebas para encontrar la iluminación para exhibiciones más adecuada para una serie de fichas impresas en diferentes calidades de papel e instaladas en las paredes del punto. Las fichas fueron diseñados en diferentes materias en la Facultad (gracias a esto hemos promovido cierta interacción entre las materias de la Facultad).

Spot Jegorovovo (orientado a personas de la tercera edad, jóvenes y actividades sociales.)

Este equipo descubrió que este antiguo intercambiador de calor aún no había sido reconstruido. Se les pidió que crearan luminarias especiales para una futura cafetería en este punto. Luego, a partir de reuniones con los coordinadores decidieron que también se podía organizar un taller en el cual enseñaran como hacer luminarias a las personas.

De esta manera, una vez que la cafetería esté funcionando, sabrán como continuar con las luminarias en caso de que sea necesario. El resultado fue una lámpara prototipo basada en el origami, hecha con una base de madera, lamina de 0,80 mm de grosor y una lámpara fluorescente compacta de rosca E27.

Spot Wuppertalská-KVP (orientado a un jardín comunitario)

El equipo de cuatro miembros tuvo muchas ideas para la intervención en este punto. Al final han decidido solucionar la falta de iluminación ambiental del jardín comunitario ubicado en la

parte trasera del edificio y donde ha sido colocada una escultura de madera hecha a propósito para ese lugar por el artista Holandés Mathijis Lieshout.

De hecho, decidieron usar la escultura en el concepto seleccionado con la intención de subrayar sus formas y configuración. La solución técnica se hizo usando una composición estructurada de fibras ópticas que simbolizan la tela producida por las arañas

Resumen de la metodología de la materia

Ojetivo: La introducción de conceptos básicos de iluminación y el desarrollo de estos conocimientos de las propiedades físicas y psicológicas de la luz a través de una tarea específica en un concepto dado.

Meta: La Creación de un objeto de iluminación, instalación o solución efímera para un ambiente en particular.

Proceso:

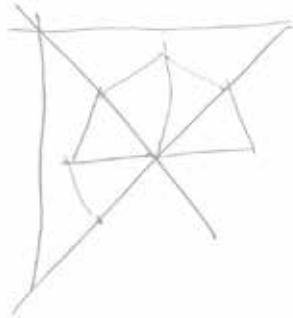
- Presentación de un determinado problema -trabajo- en el cual un medio de iluminación debe ser considerado o como un objeto o como una herramienta formativa para recrear un ambiente existente.
- Análisis de un trabajo, discusión sobre los enfoques posibles.
- Propuestas creativas y debates de equipos defendiendo sus enfoques.
- Pruebas y comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de la luz natural y la artificial, pruebas de diversas fuentes y comprensión de las necesidades eléctricas básicas requeridas para comenzar un trabajo.
- Explorar la interacción entre el objetivo del trabajo, la idea del equipo y su ejecución – maquetas, y pruebas físicas de la propuesta presentada – y evaluación por el equipo de los elementos escogidos para el resultado final.
- Preparación del plan completo de ejecución del trabajo – aprender las maneras más efectivas para presentar el objetivo a otras profesiones con la que pudiesen trabajar y el presupuesto de la lista de los materiales necesarios para la instalación y realización de la tarea.
- Presentación del trabajo al inversionista, y consultas futuras sobre alteraciones si es que fuesen necesarias.
- Conclusión y ejecución de la obra

Výmenník Jegorovovo

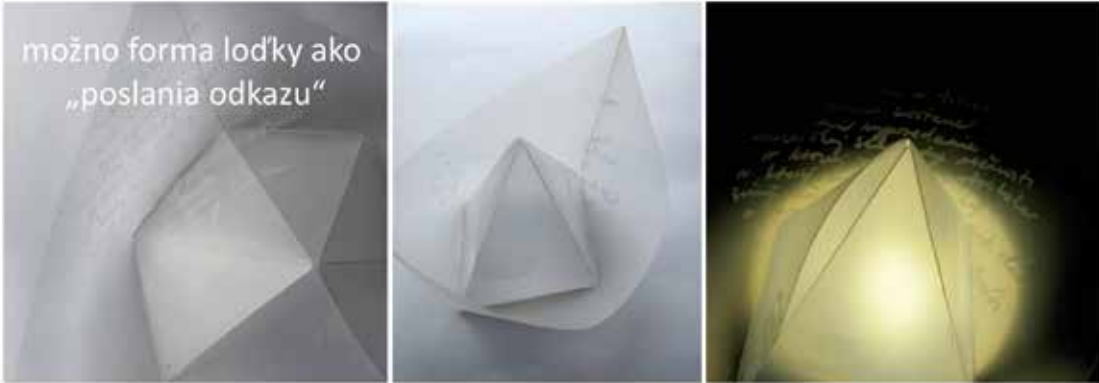
Sídlisko Furča

tienidlo z fólie

jednoduché riešenie
rezania a skladania fólie



možno forma loďky ako
„poslania odkazu“



kaviareň
lampa

object or as a formative tool for recreating existing environment. Analysis of the task, discussion about possibilities of approaches Creative proposals and team argumenting defending their approach Testing and comprehension of qualitative and quantitative aspects of daylight and artificial light, tests of variety of sources and understanding basic electrical necessities for starting the task. Exploring the interaction between the goal of the task, team idea and its execution – mockups, physical testing of intended proposal – and team evaluation of the chosen elements for the final output. Preparation of full plan for execution of the task – learning most effective ways for presentation of the intention to other professions they might work with together with budget list of necessary material for installation and realisation of the task. Presentation of the work to investor, and further consultations of alterations if necessary. Completion and execution of the work. Final public presentation and feedback. In house evaluation of all teams and team discussion for sharing independent observations about the process.

5. Conclusions

As the education in Slovakia is still being performed in very good but at same time prevailing formal way we have chosen different approach, that is task and concept oriented, when introducing new subject of lighting to the students from different field backgrounds. Students came from the department of arts, design, architecture or new media and till now has been topic introduced marginally as part of other formal subjects.

It was important to introduce the topic in a way that would provoke curiosity and interaction among students, who most of the time worked primarily individually and lacked experience of teamwork and communication with other professions involved in real task process as much as investors.

Understanding these necessities gave us an idea to create the concept and task oriented approach while at the same time teach them in the process all the basic and necessary notions about light and lighting, without extreme formal pressure. Already during the process of analysis they would show interest to find out more how this could be achieved and so during the testing they would progress more to widen knowledge about the properties of light

and its possible existing sources.

We provided them also with theoretical sources, links and examples which they could try through practical tests, and thus much naturally understood what has been meanwhile explained. In this moment, many of the choices undergone spontaneous changes in the developed tasks, as they could find out that certain characteristics would not work for them as believed before.

Even more interesting became a project when it came to real consultations of needs of particular investors and sometimes the initial idea had to be altered to meet these needs. It was the second important moment for them to realise how this is different from an individual expressive artwork and how many different aspects play a role in creating really valuable and compact outcome that meets not only investors requirements, but also fully comprehend users and make execution of the work easier and at all executable.

The lighting subject with this approach is thus at the same time focused on teaching basics of lighting and also on preparing students for real tasks in actual praxis. The subject became appreciated soon and we see it as great set up for dealing with more profound lighting tasks and studies.

- Presentación final al público y comentarios
- Evaluación interna de todos los equipos y discusión de equipo para compartir observaciones independientes sobre el proceso.

Conclusiones

Como la educación en Eslovaquia, aunque muy buena, todavía se ejerce predominantemente de una manera formal hemos escogido un enfoque diferente, orientado hacia tareas y conceptos, a la hora de presentar un nuevo tema de iluminación a los alumnos que vienen de diferentes campos de estudio. Los alumnos provenían de los Departamentos de arte, diseño, arquitectura o nuevos medios y hasta ahora el tema de iluminación se había presentado marginalmente como parte de otras materias.

Era importante presentar el tema de una manera que provocara curiosidad e interacción entre los alumnos, que trabajaban primordialmente de manera individual y que carecían de experiencia en el trabajo de equipo y en la comunicación con otras profesiones que participan del proceso de trabajo real tanto como los promotores.

Entender estas necesidades nos ofreció la idea de crear un enfoque orientado a conceptos y trabajos y al mismo tiempo, durante este proceso, enseñarles las nociones básicas y necesarias acerca de la luz y la iluminación sin ninguna presión formal. De hecho, ya durante el proceso de análisis los alumnos mostraban interés en averiguar más sobre cómo se lograba y así, durante las pruebas progresaban más para ampliar su conocimiento sobre las propiedades de la luz y sus posibles fuentes.

También pusimos a su alcance fuentes teóricas, enlaces y ejemplos que podían verificar por medio de pruebas prácticas y así entender de una manera más natural lo que se había explicado. Algunas veces, cambiaban espontáneamente muchas de sus selecciones en el trabajo desarrollado pues descubrían que ciertas características no iban a funcionar como previamente habían pensado.

Los proyectos se hacían aún más interesantes cuando había consultas con



verdaderos promotores que exponían sus necesidades y a veces la idea inicial debía ser alterada para satisfacerlas. Era el segundo momento más importante para los alumnos pues constataban la diferencia entre esto y la obra de arte expresiva de un individuo. Se percataban de cuantos aspectos distintos entran en juego a la hora de crear resultados valiosos y compactos que no solo satisfagan las necesidades de los inversionistas sino que comprendan totalmente a los usuarios y logren que la obra pueda ser ejecutada fácilmente.

Con este enfoque la materia de iluminación se concentra en enseñar las nociones básicas a la misma vez que prepara a los alumnos para los trabajos que surgirán en la práctica real. La iluminación rápidamente se convirtió en una materia apreciada y para nosotros fue un magnífico escenario para emprender estudios y trabajos de iluminación más complejos.

Referencias

¹ Pennac, Daniel. *School blues (Chagrin d'École)*. En español: *Mal de escuela*. Mondadori, 2007

² Marc Prensky es un orador aclamado internacionalmente, escritor, consultor, e innovador en el campo de la educación. Es considerado como uno de los expertos mundiales a la vanguardia en la conexión entre aprendizaje y tecnología. <http://marcprensky.com>

³ Atrium studio. Arquitectos eslovacos domiciliados en Košice. En el 2013 promocionaron a través de una serie de talleres el uso de un área pública bajo un puente en el distrito de KVP. <http://www.atriumstudio.sk>; <http://www.podmostom.sk/>

⁴ Proyecto SPOTs. La interfaz Košice 2013 es un proyecto que le gana a la ciudad el título de Capital Europea de la Cultura en el año 2013. Comparte este título con la ciudad de Marsella en Francia. Para la realización de este proyecto ganador se fundó la asociación sin fines de lucro Košice 2013. El Proyecto de interfaz Košice 2013 está enfocado a la transformación a largo plazo de la ciudad a través de la cultura. Su meta es la construcción de la infraestructura cultural que falte en la ciudad, el desarrollo de una industria creativa y el apoyo al desarrollo comunitario junto con la participación de los civiles. El proyecto Košice Interfaz 2013 tiene dos proyectos claves: el Parque Barracks/Culture y SPOTs. La meta del proyecto SPOTs es la descentralización de la cultura del centro de la ciudad hacia las áreas urbanas y las afueras de la ciudad. <http://www.spots.sk/sk/home/en/>

⁵ Los estudiantes de ese equipo se refieren a una niña que vino con otros niños a ver al instalación el 13 de Diciembre a pesar del clima frío.