



Universidad
Continental

Acondicionamiento del Edificio I

Guía de Trabajo



Visión

Ser la mejor organización de educación superior posible para unir personas e ideas que buscan hacer realidad sueños y aspiraciones de prosperidad en un entorno incierto

Misión

Somos una organización de educación superior que conecta personas e ideas para impulsar la innovación y el bienestar integral a través de una cultura de pensamiento y acción emprendedora.

Universidad Continental

Material publicado con fines de estudio

Código: ASU C01124



Presentación

Acondicionamiento del Edificio I es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el quinto periodo de la carrera de Arquitectura y su prerrequisito es contar con 60 créditos aprobados. Es prerrequisito de Acondicionamiento del Edificio II. Desarrolla a nivel inicial las competencias específicas Arquitectura, Medioambiente y Sostenibilidad; Arquitectura y Experimentación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos básicos, teóricos y prácticos en sistemas y estrategias de acondicionamiento del edificio.

Los autores



Índice

VISIÓN	2
MISIÓN	2
PRESENTACIÓN	3
ÍNDICE	4

Primera unidad: Acondicionamiento del Edificio, relación clima y arquitectura

Guía de práctica N° 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Guía de práctica N° 2: CLIMA

Guía de práctica N° 3: RELACIÓN CLIMA Y ARQUITECTURA

Segunda unidad: Geometría solar e iluminación natural en la arquitectura

Guía de práctica N° 4: GEOMETRÍA SOLAR

Guía de práctica N° 5: CARTAS SOLARES

Guía de práctica N° 6: ILUMINACIÓN NATURAL

Tercera unidad. Ventilación en la arquitectura

Guía de práctica N° 7: VIENTO Y VENTILACIÓN

Guía de práctica N° 8: VENTILACIÓN NATURAL

Guía de práctica N° 9: ARQUITECTURA Y EL VIENTO

Cuarta unidad: Complementarios: acústica e introducción al confort higrotérmico

Guía de práctica N° 10: ACÚSTICA

Guía de práctica N° 11: ACÚSTICA Y LA ARQUITECTURA



Guía de práctica N° 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

1. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias sobre el medio ambiente y sostenibilidad en el tiempo.

2. Fundamento Teórico

El medio ambiente y sostenibilidad, son factores importantes para lograr una arquitectura que respete el espacio en el que vivimos, así como preservar los medios de vida para las futuras generaciones.

3. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Video	Consumo de una persona a lo largo de toda su vida	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.

4. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video y se comprenderá el consumo que realiza una persona a lo largo de su vida.

Segundo: Analizaremos sobre el consumo y como controlamos no afectar al planeta.

Tercero: Tomar conciencia sobre la afectación al planeta: medio ambiente y sostenibilidad.

5. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos en qué grado se está dando la afectación al planeta.
- Plantearemos ideas sobre la sostenibilidad.



6. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que la sostenibilidad dependerá del actuar de los seres humanos.
- Los estudiantes conocerán las afectaciones que nuestro consumo está afectando al medio ambiente.
- Los estudiantes conocerán la importancia de ser sostenibles y como proteger al medio ambiente, para cuidar los recursos de las futuras generaciones.

7. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

8. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 2: CLIMA

Control de conocimiento

SECCIÓN:

DOCENTE:.....

FECHA:/...../.....

DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

9. Propósito / Objetivo

Diferenciar los distintos tipos de climas en el Perú.

10. Fundamento Teórico

El clima en el caso peruano, es de suma importancia para plasmar una arquitectura coherente, para ello se debe considerar los factores climatológicos como temperatura, humedad, vientos, asoleamientos, etc.

11. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	video	Formación de los diversos climas del mundo	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.

12. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video se comprenderá las diferencias de clima por región.

Segundo: Analizaremos sobre las diferencias climáticas.

Tercero: Tomar conciencia sobre como el clima y la arquitectura están relacionadas.

13. Resultados:

- Descubriremos y entenderemos la importancia del clima.
- Plantearemos ideas sobre cambios de clima.



14. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que las variaciones del clima son importantes para los seres humanos.
- Los estudiantes conocerán las afectaciones y variaciones que tienen el clima.

15. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros, mientras se visualiza el video.

16. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Z4IB8Jt8bSo>

La Tierra Desde el Espacio, Componentes del Clima Global

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 3: RELACIÓN CLIMA Y ARQUITECTURA

Control de conocimiento

SECCIÓN:	DOCENTE:.....
FECHA:/...../.....	DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

17. Propósito / Objetivo

Diferenciar los distintos tipos de arquitectura en relación al clima en el Perú.

18. Fundamento Teórico

El clima y arquitectura en el caso peruano, es de suma importancia para plasmar una arquitectura coherente, para ello se debe considerar los factores climatológicos como temperatura, humedad, vientos, asoleamientos, etc.

19. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	IMAGEN	Arquitectura actual en diversas zonas del Perú	1



Y HOY?



Las Barriadas de Lima.



Huanchaco.



Aguas Verdes, costa norte, frontera con Ecuador.



Los "cholets" holivianos*



Juliaca.



Pucallpa.



Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar la imagen.
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.

20. Procedimientos:

Primero: Se visualizará la imagen y se comprenderá las diferencias de la arquitectura y clima por región.

Segundo: Analizaremos sobre las diferencias arquitectónicas.

Tercero: Tomar conciencia sobre como el clima y la arquitectura están relacionadas.

21. Resultados:

- Descubriremos y entenderemos la importancia de la relación arquitectura y clima.
- Plantearemos ideas sobre una arquitectura acorde al clima.

22. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que las variaciones que tienen la arquitectura por cada zona climática.
- Los estudiantes conocerán las afectaciones y variaciones que tienen el clima. La arquitectura.

23. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros, mientras se visualiza la imagen.

24. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=o55VcjHipPI>

Técnica Pechakucha

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 4: GEOMETRÍA SOLAR

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

25. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias el comportamiento de la geometría solar.

26. Fundamento Teórico

La geometría solar es la base para trabajar el sistema de proyecciones solar y por ello lograr determinar las sombras que vamos a obtener y todo ello para plasmarlo en la edificación.

27. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Tarjetas	Contenido: Datos sobre poblaciones antiguas con utilización de la geometría solar en su arquitectura.	5

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes analizarán el comportamiento y utilización de la geometría solar.
- Los estudiantes deberán realizar una crítica de funcionamiento de la geometría solar.

28. Procedimientos:

Primero: Se visualizará en la tarjeta el nombre de una población antigua.

Segundo: Los alumnos procederán a dar información sobre como la cultura y la utilización de la geometría solar.

Tercero: Tomar conciencia sobre la importancia y grandes estudios que se tienen sobre la geometría solar.

29. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos que poblaciones tenían mayor conocimiento sobre geometría solar y su aprovechamiento hasta los tiempos actuales.



- Se realizarán comparativas con todos los grupos en base a las poblaciones antiguas analizadas y se compartirá la idea con todos.

30. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que, desde tiempos antiguos, la geometría solar fue aplicada y plasmada en la arquitectura.
- Los estudiantes conocerán técnicas de aplicación en la arquitectura.
- Los estudiantes conocerán la importancia de la utilización de la geometría solar en la arquitectura contemporánea.

31. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

32. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 5: CARTAS SOLARES

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

33. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias de las cartas solares

34. Fundamento Teórico

La geometría solar es la base para trabajar el sistema de proyecciones solar y por ello lograr determinar las sombras que vamos a obtener y todo ello para plasmarlo en la edificación. La utilización de cartas solares, son instrumentos con diversas opciones que ayudan a proyectar los recorridos del sol de 3 dimensiones a 2 dimensiones, eso ayuda a trasladar toda la información en un sistema bidimensional.

35. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Tarjetas	Tarjeta 1: Carta solar ortogonal Tarjeta 2: Carta solar gnomónica Tarjeta 3: Carta solar cilíndrica.	3

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes analizarán el comportamiento y utilización de las cartas solares, así como su respectiva utilización.
- Los estudiantes deberán realizar una representación de las cartas solares pero en lugares diferentes.

36. Procedimientos:

Primero: Se visualizará cada tarjeta con la carta solar.

Segundo: Los alumnos procederán a dar información sobre las diferencias que visualizan en cada carta solar.

Tercero: Tomar conciencia sobre la importancia y utilización de cada carta solar.



37. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos que las ventajas y desventajas de cada carta solar.
- Se realizarán comentarios de las comparativas realizadas.

38. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que, la utilización y selección correcta de una carta solar será en base a las necesidades del usuario.
- Los estudiantes conocerán la importancia de la utilización de la geometría solar en la arquitectura contemporánea.

39. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

40. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 6: ILUMINACIÓN NATURAL

Control de conocimiento

SECCIÓN:	DOCENTE:.....
FECHA:/...../.....	DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

41. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias sobre la utilización de iluminación natural en la arquitectura.

42. Fundamento Teórico

La iluminación natural es la utilización de una fuente importante para el ser humano y que influye radicalmente en la arquitectura, a su vez, se tienen que buscar formas de iluminación directa e indirecta, así como elementos protectores de iluminación natural.

43. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Video	Iluminación natural https://www.youtube.com/watch?v=FjCFNkHbSlo	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.

44. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video y se comprenderá actualmente como se aprovecha la iluminación natural.

Segundo: Analizaremos sobre las ventajas y desventajas.

45. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos en qué grado se está dando el aprovechamiento de la iluminación natural.
- Plantearemos ideas sobre la sostenibilidad.



46. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que la sostenibilidad y la iluminación natural son complementarios.
- Los estudiantes conocerán las ventajas y desventajas de la iluminación natural.
- Los estudiantes conocerán la importancia de ser sostenibles y como proteger al medio ambiente, para cuidar los recursos de las futuras generaciones.

47. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

48. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.

Guía de práctica N° 7: VIENTO Y VENTILACIÓN

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
 FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

49. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias sobre la utilización de los vientos para una correcta ventilación natural en la arquitectura.

50. Fundamento Teórico

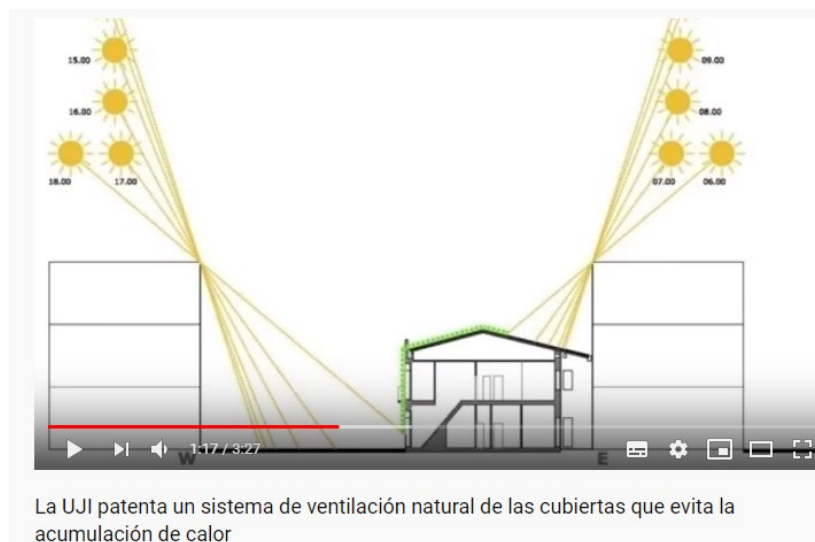
La ventilación natural es la utilización de una fuente importante para el ser humano y que influye radicalmente en la arquitectura, a su vez, se tienen que buscar formas de ventilación directa e indirecta, así como elementos protectores de la ventilación

51. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Video	Ventilación natural https://www.youtube.com/watch?v=sYYaLja47aY	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.





52. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video y se comprenderá actualmente como se aprovecha la ventilación natural y los sistemas de innovación.

Segundo: Analizaremos sobre las ventajas y desventajas.

53. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos en qué grado se está dando el aprovechamiento de la ventilación natural.
- Plantearemos ideas sobre la sostenibilidad.

54. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que la sostenibilidad y la ventilación natural son complementarios.
- Los estudiantes conocerán las ventajas y desventajas de la ventilación natural.
- Los estudiantes conocerán la importancia de ser sostenibles y como proteger al medio ambiente, para cuidar los recursos de las futuras generaciones.

55. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

56. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.

Guía de práctica N° 7: VENTILACIÓN NATURAL

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

57. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias sobre la utilización de los vientos para una correcta ventilación natural en la arquitectura.

58. Fundamento Teórico

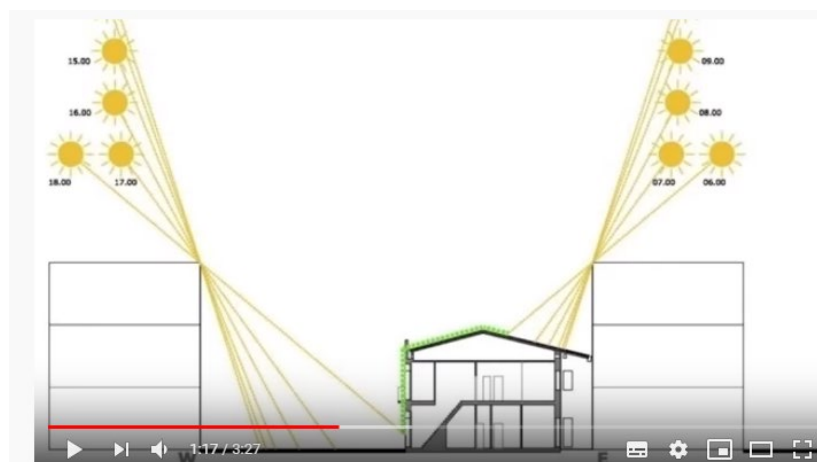
La ventilación natural es la utilización de una fuente importante para el ser humano y que influye radicalmente en la arquitectura, a su vez, se tienen que buscar formas de ventilación directa e indirecta, así como elementos protectores de la ventilación

59. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Video	Ventilación natural https://www.youtube.com/watch?v=sYYaLja47aY	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.



La UJI patenta un sistema de ventilación natural de las cubiertas que evita la acumulación de calor



60. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video y se comprenderá actualmente como se aprovecha la ventilación natural y los sistemas de innovación.

Segundo: Analizaremos sobre las ventajas y desventajas.

61. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos en qué grado se está dando el aprovechamiento de la ventilación natural.
- Plantearemos ideas sobre la sostenibilidad.

62. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que la sostenibilidad y la ventilación natural son complementarios.
- Los estudiantes conocerán las ventajas y desventajas de la ventilación natural.
- Los estudiantes conocerán la importancia de ser sostenibles y como proteger al medio ambiente, para cuidar los recursos de las futuras generaciones.

63. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

64. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 9: VENTILACIÓN Y ARQUITECTURA

Control de conocimiento

SECCIÓN: DOCENTE:.....
FECHA:/...../..... DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

65. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias sobre la utilización de los vientos para una correcta ventilación natural en la arquitectura.

66. Fundamento Teórico

La ventilación natural es la utilización de una fuente importante para el ser humano y que influye radicalmente en la arquitectura, a su vez, se tienen que buscar formas de ventilación directa e indirecta, así como elementos protectores de la ventilación

67. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	Video	Ventilación natural en la arquitectura de Irán https://www.youtube.com/watch?v=FGt8Oj0d90E&t=323s	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes deberán visualizar el video
- Los estudiantes deberán realizar una crítica con respecto a lo visualizado.



Irán - Yazd la ciudad de las torres de viento-Badgir



68. Procedimientos:

Primero: Se visualizará el video y se comprenderá actualmente como se aprovecha la ventilación natural y los sistemas de aplicación en la arquitectura.

Segundo: Analizaremos sobre las ventajas y desventajas.

69. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos en qué grado se está dando el aprovechamiento de la ventilación natural y como se vienen utilizando técnicas sencillas para aprovechar los vientos como sistema de enfriamiento
- Plantearemos ideas sobre la sostenibilidad.

70. Conclusiones:

- Los estudiantes descubrirán que la sostenibilidad y la ventilación natural son complementarios.
- Los estudiantes conocerán las ventajas y desventajas de la ventilación natural.
- Los estudiantes conocerán la importancia de ser sostenibles y como proteger al medio ambiente, para cuidar los recursos de las futuras generaciones.

71. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

72. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 10: ACÚSTICA

Control de conocimiento

SECCIÓN:

DOCENTE:.....

FECHA:/...../.....

DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

73. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias el comportamiento de la geometría solar.

74. Fundamento Teórico

La geometría solar es la base para trabajar el sistema de proyecciones solar y por ello lograr determinar las sombras que vamos a obtener y todo ello para plasmarlo en la edificación.

75. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	AUDIO	Escuchar los diversos niveles de sonido que pueden ser tolerables al cuerpo. https://www.youtube.com/watch?v= z3lrmnentM	1

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes escucharán cada tipo de decibel y analizarán los cambios de sonido.
- Los estudiantes deberán escuchar sólo hasta donde se sientan cómodos.

76. Procedimientos:

Primero: Se escuchará el audio

Segundo: Los alumnos escucharán los sonidos solo hasta que su oído lo toleré.

77. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos que las variaciones de sonido se incorporarán a la acústica, así como la utilización de los materiales.
-
- Se realizarán comparativas con los sonidos tolerables por



78. Conclusiones:

- La arquitectura requiere una adecuada acústica para cada tipo de sonido.

79. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

80. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.



Guía de práctica N° 11: ACÚSTICA Y ARQUITECTURA

Control de conocimiento

SECCIÓN:

DOCENTE:.....

FECHA:/...../.....

DURACIÓN: 30 minutos

INSTRUCCIONES: VERIFICAR CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE EL TEMA.

81. Propósito / Objetivo

Analizar y diferencias el comportamiento de la geometría solar.

82. Fundamento Teórico

La geometría solar es la base para trabajar el sistema de proyecciones solar y por ello lograr determinar las sombras que vamos a obtener y todo ello para plasmarlo en la edificación.

83. Equipos y Materiales

ÍTEM	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD
1	10 muestras	10 muestras de diversos materiales acústicos: Esponjas, madera y archillas.	10

Indicaciones / instrucciones:

- Los estudiantes escucharán cada tipo de decibel y analizarán los cambios de sonido.
- Los estudiantes deberán escuchar sólo hasta donde se sientan cómodos.

84. Procedimientos:

Primero: Se escuchará el audio

Segundo: Los alumnos escucharán los sonidos solo hasta que su oído lo tolere.

85. Resultados:

- Descubriremos y analizaremos que las variaciones de sonido se incorporarán a la acústica, así como la utilización de los materiales.
-
- Se realizarán comparativas con los sonidos tolerables por



86. Conclusiones:

- La arquitectura requiere una adecuada acústica para cada tipo de sonido.

87. Sugerencias y/o recomendaciones:

- Los estudiantes deberán traer su block de notas para plasmar conceptos sobre la teoría analizada.
- Los estudiantes no deberán hacer ruidos, para evitar generar incomodidad en sus compañeros.

88. Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados:

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Leyva, P. El medio ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Bogota - Colombia (Ed. 2001)

Beranek, L. (1.996) *Concert and Opera Halls: How They Sound*, Acoustical Society of America, Nueva York.