



SILABO DEL CURSO

ACONDICIONAMIENTO 2

1. DATOS GENERALES

1.1.	Facultad	:	Arquitectura
1.2.	Carrera Profesional	:	Arquitectura
1.3.	Departamento	:	Arquitectura
1.4.	Tipo de Curso	:	Obligatorio
1.5.	Requisito	:	Acondicionamiento 1
1.6.	Ciclo de estudios	:	VII
1.7.	Duración del curso	:	18 semanas
	Inicio	:	17 de Marzo de 2008
	Término	:	19 de Julio de 2008
1.8.	Extensión Horaria	:	4 horas semanales
1.9.	Créditos	:	3
1.10.	Periodo lectivo	:	2008-1
1.11.	Docente	:	Arq° César Julio Sánchez Vásquez csv@upnorte.edu.pe arquelit@hotmail.com

2. FUNDAMENTACIÓN

El curso, es el segundo y final línea de tecnología ambiental y en este se integran competencias de cursos como Acondicionamiento 1, taller, estructuras, construcciones a fin de retroalimentar la línea de Taller que es el Eje Vertebrador de la formación académica en Arquitectura.

En este se consolida el contacto con las herramientas de diseño arquitectónico destinadas a la obtención del Confort Humano, tanto a nivel arquitectónico como urbano, en un marco de equilibrio en el uso de Recursos Arquitectónicos Naturales y Tecnológicos, a fin de contribuir a la protección al Medio Ambiente.

El dominio de estos conocimientos y técnicas, marcará la diferencia entre nuestros alumnos con los de otras universidades, en el campo laboral, dotándoles de gran competitividad en la aldea global.

3. COMPETENCIA

El alumno es capaz de identificar la problemática ambiental arquitectónica y determinar las soluciones más eficientes mediante el uso de herramientas del diseño para lograr el manejo de los elementos arquitectónicos que determinan el confort climático humano.

Del mismo modo es capaz de determinar la necesidad del uso de las tecnologías de climatización artificial a fin de suplir la natural incertidumbre en el comportamiento de las variables climáticas naturales.

Este conocimiento le permite realizar diseños sostenibles desde el punto de vista del confort humano en coherencia con el compromiso del arquitecto para con el medio ambiente natural y su preservación.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

- 4.1. Comprender las relaciones entre los sistemas bioclimáticos y los sistemas tecnológicos destinados a la obtención del confort en la arquitectura, racionalizando el uso de la energía.
- 4.2. Analizar los distintos sistemas tecnológicos urbano–arquitectónicos en la obtención del confort, sin perder la perspectiva de sus reales potencialidades, y su impacto en el medio ambiente.
- 4.3. Experimentar la aplicación de las tecnologías estudiadas en un problema propuesto por la cátedra o por el alumno, en el cual estos resuelven los requisitos arquitectónicos plantados mediante una aplicación creativa y original.
- 4.4. Adiestrar al alumno en el análisis de las variables ambientales a fin de operabilizar, sustentar, y tomar dediciones para optimizar el diseño urbano-arquitectónico, haciendo uso de herramientas del diseño arquitectónico como de la aplicación de tecnologías climáticas.

5. CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Geometría Solar y El Clima como contexto.

- El Confort humano como fin de la arquitectura.
- Criterios básicos en la investigación del clima. Sistematización, operacionalización de variables, y criterios de evaluación de los elementos del confort humano.
- Aplicación de la arquitectura bioclimática y la tecnología climática. La carta bioclimática
- Estrategias de tratamiento climático tanto, bioclimáticas como tecnológicas.
- Herramientas y recursos para el confort en la arquitectura.
- Tipologías arquitectónicas y el confort en nuestro medio.

6. CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Análisis del Clima y sus variables como contexto urbano arquitectónica.
- Las variables climáticas en el confort bioclimático humano.
- La Acústica como variable de confort humano
- Identificación, de la problemática de confort bioclimático
- Selección del problema de investigación, selección de indicadores, sistematización y análisis.
- Síntesis, y conclusiones del problema bioclimático.
- Propuestas singulares de control, manejo y reversión del problema bioclimático
- Evaluación de los recursos de la arquitectura bioclimática y de las tecnologías de climatización artificial, para la solución de los problemas de confort humano.
- Alternativas puntuales de solución y Autocrítica de las propuestas.

7. CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Responsabilidad en el trabajo profesional.
- Actitud crítica respecto a las posibilidades de la arquitectura bioclimática y tecnología climática
- Disponibilidad a la búsqueda alternativa de solución.
- Disposición a la aplicación de las herramientas de geometría, maquetas e informática en la búsqueda de soluciones al problema urbano arquitectónico ambiental.
- Asimilación de la escala de tiempos invertidos en los procesos de diseño arquitectónico.

8. METODOLOGÍA GENERAL DEL CURSO

En general la participación del profesor tendra a ser la de guía y promotor de la experimentación del alumno en el manejo de herramientas informáticas, ejercicios prácticos de diseño, y del análisis urbano arquitectónicos destinados a la evaluación del confort.

Las evaluaciones se plantaran en función a las actividades de las unidades desarrolladas.

9. PROGRAMACIÓN

Unidad	Sem	Actividad
1. El Problema Climático Ambiental. 4 semanas	1	<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre Arquitectura Bioclimática, Tecnología de Climatización arquitectónica y Desarrollo Sostenible • Selección de la temática a tratar en la etapa de investigación.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • El Problema urbano arquitectónico ambiental, Bóveda Celeste, Clima local, El Sol, Geometría Solar. • Video: "La Verdad Incomoda"
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo de herramientas informáticas como ayuda para el análisis de las variables del confort humano en un entorno urbano arquitectónico
	4	<ul style="list-style-type: none"> • T1 Determinación de la problemática de estudio, Objetivos y Alcances.
2. Investigación en arquitectura confortable. 3 semanas	5	<ul style="list-style-type: none"> • Variables y Condiciones de Confort, respuesta al calor, luz viento y sonido • Enfoque del tema, Investigación, acopio de información según el tema específico.
	6	<ul style="list-style-type: none"> • T2 Análisis, Identificación y Evaluación de indicadores
	7	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de información técnica ambiental obtenida, destinada a operar las distintas variables del confort humano.
	8	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesis y conclusiones <p>FUENTES BIBLIOGRÁFICAS: [1] Capítulos 2,3 y 9 [2] Capítulos 1, 5, 6, 13, 14, 15 [3] Capítulo 12</p>
	9	EXAMEN PARCIAL
3. Estrategias para el bioconfort	10	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición y conversatorio, factibilidad de propuestas.
	11	<ul style="list-style-type: none"> • T3 Análisis de los componentes del objeto arquitectónico de estudio
	12	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de propuestas arquitectónica en problemas reales.

4 semanas	13	• T4 Sustento de propuestas de tratamiento medio ambiental arquitectónico
4. Arquitectura la tecnología del confort 3 semanas	14	• Búsqueda de solución arquitectónica I (tecnologías de climatización artificial)
	15	• T5 Pre entrega de Evaluación Ambiental Arquitectónico – impreso y sustento.
	16	• Búsqueda de solución arquitectónica II (tecnologías de climatización artificial)
	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS: [4] Capítulos 2,8,9	
	17	EXAMEN FINAL
	18	EXAMEN SUSTITUTORIO

10. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El cronograma de la evaluación continua del curso es el siguiente:

ESPECIFICACIÓN DE TRABAJOS DEL CURSO		
T	Descripción	Semana
T1	Determinación de la problemática de estudio, Objetivos y Alcances	4
T2	Análisis, Identificación y Evaluación de indicadores	6
T3	Análisis de los componentes del objeto arquitectónico de estudio	11
T4	Sustento de propuestas de tratamiento ambiental arquitectónico	13
T5	Pre entrega de Evaluación Ambiental Arquitectónico – impreso y sustento.	15

El peso de cada T es:

EVALUACIÓN	PESO (%)	ESCALA VIGESIMAL
T01	10	1,2
T02	15	1,8
T03	20	2,4
T04	25	3,0
T05	30	3,6
TOTAL	100%	12

Los pesos ponderados de las clases de evaluación son los siguientes:

EVALUACIÓN	PESO (%)	ESCALA VIGESIMAL
PARCIAL	20	4
CONTINUA (Ts)	60	12
FINAL	20	4
TOTAL	100%	20

La Evaluación Sustitutoria evalúa toda la temática desarrollada en el semestre y se rinde la semana consecutiva al término de los exámenes finales y su nota reemplazará, necesariamente, a la nota de un Examen (Parcial o Final) o a la nota de un T (Evaluación Continua), de tal manera que el resultado final sea favorable al alumno.

11. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

#	CÓDIGO	AUTOR	TÍTULO
1	690.0212/C22R	MITVC	Reglamento Nacional De Edificaciones
2	729/V40	Velez Gonzales, Roberto	La Ecología en el Diseño Arquitectónico
3	720.2/R74	Rodríguez Viqueira, Manuel	Introducción a la arquitectura bioclimática
4	720.47/S38	Senosiain, Javier	Bio arquitectura: en busca de un espacio
5	720.472/S6	Puppo, Ernesto. Puppo, Giorgio Alberto. Puppo, Giancarlo	Sol y diseño: índice térmico relativo
6	720.472/W11	Wachberger, Michael. Wachberger, Hedy	Construir con el sol, utilización de la energía solar pasiva
7	720/S57	Singh Saini, Balwant	Construcción en climas cálidos secos

8	729.29/C26	Carriñon Isbert, Antoni	Diseño acústico de espacios arquitectónicos
9	729/V40	Velez Gonzáles, Roberto	La ecología en el diseño arquitectónico: datos prácticos sobre diseño bioclimático y ecoétnicas
10	720.47/B81	Bravo, Gaudy	Arquitectura y urbanismo en el Trópico
11	720.47/M81	Mostaedi	Arquitectura sostenible
12	720.472/L14	Lacomba, RFerreiro	Manual de arquitectura solar
13	720.47/G29	Gauzin - M	Arquitectura ecológica
14	720.47/Y44	Yeang, Ken	El rascacielos ecológico
15	720.47/Y44P	Yeang, Ken	Proyectar con la naturaleza

12. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

#	AUTOR	TITULO
16	Montgomery, Richard	"Energía Solar" Ed. Limusa – España 1996 Consulta Unidad 1: Capitulo 9 (presentación del profesor)
17	Neila G., Francisco	"El Sol y la Radiación Solar" "Métodos para el Dimensionamiento de Protectores Solares" "Estrategias Bioclimáticas para Condiciones de Verano I y II" Ed. Inst. Juan de Herrera / Escuela de Arquitectura de Madrid – 2001 Consulta Unidad 1: Capitulo 9 (presentación del profesor)
18	G.Z. Brown	"Sol, Luz y Viento – Estrategias para el Diseño Arquitectónico" Ed. Trillas – México 1994 - Consulta Unidad 2: Capitulo 9 (profesor)
19	Wachberger, Michael	"Construir con el Sol" Edita: Barcelona 1999 Consulta Unidad 3 y 4 : (Discusión casos prácticos)
20	Alvares, Servando, otros	"Control Climático en Espacios Abiertos: Evaluación Expo '92" Ed. Ciemat – Madrid 1994 Consulta Unidad 3 y 4 : (Discusión casos)
21	Ferreiro, Héctor y otros	"Manual de Arquitectura Solar" Ed. Trillas S.A. – México – 1991 Consulta Unidad 3 y 4 : (Discusión casos prácticos)
22	Pesce, Tito	"Confort Climático en Arquitectura" Ed. Universidad Nacional de Ingeniería – Lima 1979 Consulta Unidad 3 y 4 : (Discusión casos prácticos)