



**UNR** Universidad  
Nacional de Rosario

**Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño**

**PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA**

Carrera:	<b>LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL</b>
Plan de Estudios:	<b>Resolución 490/16 CD y Resolución 1654/16 CS</b>

Nombre de la Asignatura:	<b>MORFOLOGÍA III</b>
Encargado de curso:	<b>Arq. Walter TAYLOR</b>
Año Académico:	<b>2021</b> (vigencia s/resolución 082/2018 CD)
Código:	<b>03.19</b>

Régimen de Cursado:	ANUAL
Carga Horaria Semanal:	4 HS.
Teoría:	2 HS.
Práctica:	2 HS.
Programa basado en 30 semanas útiles	
Carga Horaria Total:	60 HS
Dedicación del estudiante fuera de clase:	60 HS.
Total de horas presupuestadas:	120 HS.
Créditos:	6

**REGIMEN DE PROMOCION Y REGULARIZACION (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)**

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia	Completar 80%	Completar 80%
Trabajos Prácticos Entregados	Completar 100% Nota: 8 o +	Completar 100% Nota: 6 - 7
Trabajos Prácticos Aprobados	Completar 100% Nota: 8 o +	Completar 100% Nota: 6 - 7
Evaluaciones Parciales Aprobadas	Completar 100% Nota: 8 o +	Completar 100% Nota: 6 - 7
Otros (especificar)	Completar 0%	Completar 0%

**EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)**

Nombre y Apellido	Grado Académico	Cargo	Dedicación
TAYLOR, Walter	Arquitecto	Profesor Titular	Simple
LURA, Joel	Arquitecto	JTP	Simple
MOZZATTI, Andrés	Arquitecto	JTP	Simple
OTERO, Ariel	Arquitecto	JTP	Simple

**OBJETIVOS GENERALES**

*Que el alumno incorpore conocimientos y herramientas para el manejo de operaciones espaciales de la forma, profundizando la visión de la forma como apropiación de la especialidad, conceptual y material, de la cultura. (Plan de estudio LDI FAPYD UNR -2018)*

**PROPOSITOS GENERALES**

Se busca reflexionar sobre Rosario y toda la Región Pampeana, que tiene un historial industrial de gran relevancia nacional, la inminente carrera que aquí estamos construyendo, debe estar enfocada en el fortalecimiento de un pensamiento socio-productivo que pregone una nueva identidad de la cultura regional. La Universidad Nacional de Rosario y la Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño, entendió a ésta carrera como estratégica para el rol de la disciplina en la sociedad y la innovación para el desarrollo del medio productivo local.

**ESPECÍFICOS**

Como asignatura que forma parte del Área Proyectual de la carrera de Diseño Industrial, indaga sobre los dispositivos pedagógicos que arrojan una mirada crítica sobre la construcción del conocimiento proyectual.

Este encuadre tiene como objetivo conformar estudiantes que logre construir conocimientos lógicos para abordar la dinámica sensible de la forma espacial y material en la búsqueda de un lenguaje que exprese el concepto de una cultura local.

**FUNDAMENTACION**

*En este último nivel del estudio morfológico se busca alcanzar la comprensión e incorporación de herramientas como las intersecciones que permiten generar nuevas lecturas a partir de elementos conocidos.*

*Se busca también comprender el vínculo existente entre los comportamientos humanos y las formas, como portadoras de valores y generadoras de evocaciones.*

*Complementariamente, en esta etapa se procura que el estudiante pueda manejar toda la potencialidad de los lenguajes formales para expresar sus ideas y valores a través del diseño. (Plan de estudio LDI FAPYD UNR -2018)*

**FUNDAMENTACION ESPECÍFICA**

Esta última etapa de estudio de la asignatura Morfología, busca generar nuevas lecturas de las capacidades generativas de las formas en sus grados combinatorios, investiga sobre la producción de complejas expresiones espaciales, que van desde la transformación bidimensional a la tridimensional, desarrolla operaciones de intersecciones de volúmenes de revoluciones variables e indaga sobre las relaciones entre forma y naturaleza. Se busca confrontar las dinámicas de la masa y el vacío, la luz y la sombra, indagando nuevos resultados que emergen de las combinaciones espaciales, reflexionando sobre la producción de las formas inéditas producto de las operaciones

realizadas. Se incursiona sobre las dinámicas de las exterioridades, como de las interioridades, se trabaja sobre las significaciones de los recortes formales producto de sus intersecciones.

Se hará hincapié en la lógica del uso antropomórfico entre el comportamiento humano y la interacción con la forma física de los objetos, se desarrollarán conceptos que definan nuevas relaciones antropofomales que tiendan a expresar la importancia de los valores y las evocaciones funcionales del diseño. Se indagará sobre la forma y el sujeto en un acto indivisible de vinculación mutua. Se prestará suma atención en la responsabilidad social de los diseños en su acto comunicativo y sus derivas humanitarias.

El diseño concibe en su forma una potencialidad lingüística que les estudiantes deben manejar en los niveles comunicacionales correspondientes, él mismo debe reflexionar sobre la responsabilidad social del diseño, su mirada sensible a cerca de los factores humanos a los que hace referencia, los valores sustentables asociados al uso de la expresión material, la comunicación y la lógica programática de la propuesta.

## **CONTENIDOS GENERALES**

*Intersecciones volumétricas como estrategia de diseño. Vinculación de las formas con las conductas o comportamientos humanos. Color y cesía: selección y esquemas para productos individuales y sistemas. Jerarquía del color. Significación de la forma: análisis paradigmático y sintagmático de los objetos contextualizados. (Plan de estudio LDI FAPyD UNR -2018)*

### **UNIDAD I – INVARIANCIAS TOPOLÓGICAS**

### **UNIDAD II – ESTRATEGIAS DEL LLENO Y EL VACIO**

### **UNIDAD III – BIOFORMIDAD DEL ESPACIO**

### **UNIDAD IV – MATÉRICA INTERSECCIÓN**

## **CONTENIDOS PARTICULARES (O TEMATICOS)**

Morfología III es una asignatura que se encuentra en la estructura pedagógica del Área Proyectual del Ciclo Básico del Plan de Estudio de la Carrera de Diseño Industrial de la FAPyD. Este área agrupa las disciplinas que permiten a través del Proyecto interpretar la realidad, por lo que actúa como el núcleo de formación profesional del Diseñador.

A pesar de estar concebida como una asignatura de formación básica, debe producir una construcción tangencial del conocimiento del proyecto. Su recorrido apela a la formación técnica de la forma, mientras revisa los valores significativos de la misma. Promueve operaciones de sintaxis morfológicas, mientras refiere a la materialidad que le dará sentido al proyecto.

En ésta etapa de su educación, les estudiantes trabajarán sobre las conformaciones volumétricas en estados de fusión y transferencias geométricas. Entenderá las oportunidades espaciales que emergen de las interacciones de los volúmenes permitiendo descubrir un nuevo devenir de las formas, producto de las lógicas intersectivas de geometrías regulares o irregulares.

Se desprende en éstas prácticas nuevas lecturas espaciales que definen una serie de bordes, superficies y volúmenes que a través de un proceso de desglose, permite reconocer sus perímetros internos y externos, superficies inéditas, discutir problemáticas de límites tangibles e intangibles, descubrir laminaciones que promueven nuevas continuidades espaciales, rescatar la interioridad de volúmenes pertinentes a éstas intersecciones que logran innovar sobre la morfología evolutiva de los cuerpos.

El Ser Humano, eternamente estuvo vinculado a los objetos y a los materiales en una incasable búsqueda por la aproximación sensible a los mismos, intentando ampliar a través de los objetos de utilidad sus posibilidades de existencia. La morfología de algún modo instintivo, acompañó la construcción abstracta del pensamiento humano, ha sido responsable de la evolución tecnológica de los objetos.

Las conductas humanas, las formas y los comportamientos estuvieron siempre fuertemente vinculados. Los estudiantes debe asimilar que el estudio morfológico lleva concebido una lógica ancestral a la cual debe seguir vinculándose.

El tratamiento de los materiales y las formas, sometidos a la inevitable condición lumínica, también constituyen lenguaje mediante el uso del color y los efectos de la cesía. La indagación lumínica de la forma y la materia, devuelven aspectos inesperados que superan la simple descripción de la forma abstracta. Los estudiantes debe asimilar también estas manifestaciones aspectivas del lenguaje en los diferentes niveles explorativos de su significación. La comunicación formal asociada a las lógicas materiales, la transparencia, el color, lo translúcido, la opacidad y su reflectancia, devuelven todo un campo de investigación al aspecto comunicacional de la forma que se debe indagar.

El estudio de la morfología debe estar asociado a la significación. En toda instancia los objetos cotidianos que utilizamos mantienen una relación sintagmática con el entorno al que pertenecen. El proyecto de un diseño logra a través de su forma comunicar un sin número de relaciones con el entorno que le da sentido y existencia signante. Las relaciones entre sus partes, como los grados de vinculaciones que mantienen con otras partes externas y las lógicas funcionales con los sujetos que la utilizan, sostienen una inevitable relación sintagmática. La forma sustancia la estructura del objeto, en tanto y en cuanto posea una cadena de relaciones funcionales y un objetivo signante.

Se plantea como asignatura, la construcción continua de un lenguaje, la morfología es una disciplina que se encuentra en constante actualización. Los aspectos investigativos de los procesos espaciales y materiales, garantizan una trazabilidad pedagógica de la construcción del conocimiento.

El uso de nuevas tecnologías asociadas a la producción gráfica de la forma potencian la investigación geométrica, aumentando las posibilidades de desarrollos de innovadoras morfologías que permiten revisar los nuevos significantes emergentes de éstas producciones. Las formas generativas y sistémicas amplían el campo creativo del proyecto; las herramientas digitales permiten verificar con mayor rigor las factibilidades técnicas de su materialización y conducen a nuevos saberes científicos.

Esta propuesta se basa en la fundamentación del plan de estudio que persigue la interacción sensible de un diseño fuertemente vinculado al sujeto y la sociedad a la que pertenece.

### **Programación anual de Morfología III**

Esta programación concibe una estructura de dos cuatrimestres

#### **- Primer Cuatrimestre**

Se aborda en una primer etapa aspectos de la transformación espacial, se incursiona sobre la derivación de las dos dimensiones a las tres dimensiones a través de una estratégica movilidad. Desarrolla una indagación de materiales y técnicas que logren obturar la geometría de la materia e incorporar a través del movimiento el espacio.

En una segunda etapa se buscará trabajar la ambigüedad y la ambivalencia espacial, indagando la condiciones del vacío y el lleno, la maza y el aire, de la luz y la sombra, de la estructura material e inmaterial de los cuerpos. Se buscará que les estudiantes reconozcan aspectos de la generación de un espacio desde alguno de estos pares entitarios. Se debe arribar a una forma que sea generada desde una de las entidades.

#### -Segundo Cuatrimestre

En esta etapa se establece una relación entre la morfología abstracta y la natural. Arribaremos al reconocimiento de bioformas para la construcción sintética de objetos inspirados en la naturaleza. Se observará la lógica espacial de diferentes elementos naturales como ramas, caracolas, rocas, etc., con capacidades de incorporar vacíos y oquedades. Se estudiará la morfología en dos niveles de observación, la del cuerpo externo y los vacíos que contiene, como la de la piel del mismo con la determinación de su textura. Esto deberá ser parametrizado, constituyendo de modo abstracto una interpretación del mapa topográfico del elemento.

Seguidamente se desarrolla un práctico fundamental para ahondar en la complejidad espacial de la forma. Se realizará la construcción de volúmenes intersectados de diversas figuras poliédricas con cuerpos de revoluciones complejas, para indagar en las espacialidades producidas por el encuentro entre las mismas. De estos resultados se rescatará la lógica de proceso de montaje, la precisión de los datos geométricos de sus ejes, bordes, superficies y volúmenes resultantes. Se indagará en las formas producto de la intersección como en las geometrías restantes.

Se espera de ésta producción, un segundo avance que rescate las formas tectónicas y estereotómicas del producto.

#### -El proceso final

Como trabajo de síntesis se aborda la temática de la relación entre un elemento natural y uno artificial, en donde se investigue sobre la continuidad morfológica. Para esto debemos concebir las problemáticas de los conceptos de prótesis y órtesis que se entiende como "extensión artificial" o dispositivo externo, acá la morfología acciona como un aparato que puede modificar los aspectos funcionales de un sistema. El objetivo es lograr articulaciones inversas al trabajo de intersección, producir ciertas metamorfosis, donde en este caso la forma opera sobre lo orgánico o natural.

### **UNIDAD I –**

#### **Invariancias topológicas**

##### Objetivos

Investigar sobre los aspectos materiales y espaciales de las superficies que mediante procesos de cortes continuos permitan debilitar la materia y de este modo indagar en la ruptura del espacio en dos dimensiones para constituirse en espacialidad a través del movimiento del plano bidimensional. Este tipo de transformaciones deben ser flexibles para lograr dinamizar el espacio en el sentido anverso y reverso, debe cumplir con la lógica de transformarse y volver a la posición del plano que le dio origen. Éstas operaciones deben ser elaboradas en un sólo material y podrá poseer alguna estructura que permita articular con el mismo. El simple movimiento de la mano resolverá la lógica de la transformación que derivará de las dos dimensiones a las tres dimensiones del espacio. El alumno dará solución a la lógica material y las técnicas gráficas que logren obturar la geometría para incorporar a través del movimiento, el espacio. Se evaluará el diseño tanto para las dos dimensiones como su resultante en la tercera dimensión, se tendrá en cuenta la elección del material pertinente para su ejecución.

### **UNIDAD II -**

#### ***Estrategias del lleno y el vacío.***

##### Objetivos.

La preconcepción cultural que tenemos sobre los objetos y sus formas, muchas veces no nos permiten leer la importancia de los espacios intangibles que contienen.

El vacío de una pieza culturalmente lo vemos como un espacio derivado de la masa o la materia que la envuelve, pero no rescatamos si guardan entre sí, una relación ambivalente a la hora de ser

creado.

En la mayoría de los casos, nuestra concepción del vacío intangible materialmente, es consecuencia del lleno.

En este práctico intentaremos invertir estos pre-conceptos y diseñaremos por un momento un espacio sólo desde la construcción del vacío. El interés de este ejercicio es descubrir de que manera el vacío puede desplazar al lleno o articular de modo ambiguo su relación. Se buscará trabajar la ambigüedad y la ambivalencia espacial, indagando la condiciones del vacío y del lleno, la maza y el aire, de la luz y la sombra, de la estructura material e inmaterial de los cuerpos. Se buscará que el estudiante reconozca aspectos de la generación de un espacio desde estos pares entitativos. Se debe arribar a una forma producto de esta paradoja.

### **UNIDAD III-**

#### **Bioformidad del espacio**

##### **Objetivos**

Este práctico dirige la mirada a la expresión morfológica de los elementos de la naturaleza, indagando en la macro forma del objeto y la microforma de su piel.

Los estudiantes deberán elegir algún elemento que por sus características formales pueda ser parametrizado, rescatando los aspectos más destacados del objeto. Estableceremos una relación entre la morfología abstracta y la natural. Arribaremos al reconocimiento de bioformas para la construcción sintética de objetos inspirados en la naturaleza y que interactúen con ella. Se observará la lógica espacial de diferentes elementos naturales como ramas, caracolas, rocas, etc., con capacidades de incorporar vacíos y oquedades. Se estudiará la morfología en dos niveles de observación, la del cuerpo externo y los vacíos que contiene, como la de la piel del mismo con la determinación de su textura. Esto deberá ser parametrizado, constituyendo de modo abstracto una interpretación del mapa topográfico del elemento. El resultado gráfico devolverá un modelo tridimensional que constituya de modo abstracto la lógica espacial del objeto encontrado en la naturaleza.

### **UNIDAD IV-**

#### ***Matérica Intersección***

##### **Objetivos**

La Intersección de los objetos devuelve una serie de lineamientos formales que debemos reconocer, para así, poder entender las oportunidades espaciales y formales emergentes de la interacción de los cuerpos entre sí.

Para esto desarrollaremos un práctico fundamental que permita ahondar en complejidad espacial de la forma. Realizaremos la construcción de volúmenes intersectados de diversas figuras, como por ejemplo poliedros con cuerpos de revoluciones complejas y paraboloides para indagar en las espacialidades producidas por el encuentro entre las mismas. El interés está en descubrir y describir el resultado de los volúmenes succionados, adicionados e intersectados, para luego ser representadas y catalogadas, determinando las líneas espaciales, las figuras geométricas emergentes y la forma del vacío resultante.

De estos producidos se rescatará la lógica de proceso de montaje, la precisión de los datos geométricos de sus ejes, bordes, superficies y volúmenes. Se indagará en las morfologías producidas en el espacio de la intersección, como en las geometrías complementarias. Se espera de esta producción, un segundo avance del trabajo, que rescate las formas tectónicas y estereotómicas del producto.

## **PAUTAS DE EVALUACION**

### **MODO DE EVALUACIÓN**

- Se evaluará con puntuación del 0 al 10, y se aplicará a los trabajos prácticos, los parciales y las monografías presentadas.
- Las evaluaciones parciales de la totalidad de los trabajos que se aprueben con nota igual o mayor a 6 (SEIS), quedarán en condición de Regular para presentarse a rendir.
- Aquellos estudiantes que el promedio de sus prácticos supere los 8 (OCHO) puntos, promocionaran la materia, al final del cursado anual.
- El examen final para alumnos regulares se aprueba con nota igual o mayor a 6 (SEIS), que será equivalente al 60% (sesenta por ciento) del total de la actividad evaluada.
- El examen final para alumnos libres se aprueba en primera instancia con la presentación de un trabajo práctico y en una segunda instancia se evaluarán los contenidos teóricos de cada unidad. En ambas instancias las notas deberán ser igual o superior a 6 (SEIS), que será equivalente al 60% (sesenta por ciento) del total de la actividad evaluada.

### **TIPOS DE EVALUACIÓN.**

- Las evaluaciones parciales.
- El examen final será evaluado a través del desarrollo de los prácticos realizados durante el año y mediante preguntas referentes a los contenidos teóricos.
- Seminarios parciales en entregas de trabajos prácticos.
- Ficha de seguimiento.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Reflexionar sobre los contenidos de las unidades temáticas.
- Comprender los procesos proyectuales que se llevaran a cabo para arribar a los resultados de los diseños elaborados.
- Reflexionar sobre el sentido de los objetos y su relación con el comportamiento humano y sus contextos ambientales.
- Reconocer las potencialidades de los lenguajes formales para la producción de las ideas y valores a través del Diseño.
- Generar una empática reflexión ante las críticas, tanto de docentes como de sus pares, en el desarrollo de sus trabajos.

- Responsabilizarse con las pautas de cumplimiento de lo acordado en las entregas, generando una actitud proactiva que supere el mero cumplimiento de los prácticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (citar s/normas APA)**

Baudrillard, Jean. (1969). *"El sistema de los objetos"* 1a ed. En Frances 1968, 1a ed. Español 1969. Siglo xxi editores, s.a. de c. V. ISBN: 978-968-23-0347-0

Edgard Morin. (1990). "Introducción al Pensamiento Complejo" Editorial Gedisa. ISBN 9788474325188

Bozzano, J. N. (1998). "Proyecto: Razón y Esperanza – Escuela Superior de Diseño de la ULM" Capítulo Tomás Maldonado, p. 35 a 52. Editorial Eudeba. ISBN 950-23-0843-3.

Breyer, Gastón, (2007) Nobuko. *Heurística del diseño* - 1a ed. - Buenos Aires: Nobuko, 116 p.; 24x17 cm. (Pensamientos). ISBN 978-987-584-118-5

Doberti, Roberto y Giordano, Liliana. (2007) *"La Producción De La Forma"*, en Revista de Arquitectura SCA no 225, Buenos Aires 2007. ISSN 0327-330X.

Doberti, Roberto. (2008). *"Espacialidades"*. Buenos Aires, Infinito 2008. ISBN 978-987-9393-56-7.

Doberti, Roberto y Giordano, Liliana. (2012). Ponentes: *"Lógicas Abiertas"*. Jornadas de investigación SI+ PI, área temática Morfología y Comunicación, FADU-UBA.

Doberti, Roberto. (2014). *"Espacio Unitario Recíproco Toroidal"*, en Journal of Mathematics & Design, en Ediciones M&D, Vol. 13, 2014. ISSN 1515-7881 y ISBN 978-987-27417-2-3.

Sztulwark, Pablo. (2015). *"Componerse con el mundo: modos del pensamiento proyectual"*. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Diseño 2015 160 p. : il. ; 21 x 16 cm. (Teoría y crítica de la Arquitectura/Jorge Sarquis; 11) ISBN: 978-987-3607-67-7

Peris, L. (2020). *"Estereotomía y topología en arquitectura"*. Córdoba: EDUCC.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (citar s/normas APA)**

Bonsiepe, G. "Diseño Industrial - Artefacto y Proyecto". Colección Documentación / Debates. Alberto Corazón Editor, 1975, España

Manzini, E. (2016) „Sostenibilidad no es una disciplina, es una actitud"

Susi Aczel. (2019). Ideas materiales: *arte y diseño argentino en la década del 60. ...* [et al.]; editado por Wustavo Quiroga. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Malba; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación IDA, 2019. 360 p.; 27 x 21 cm. ISBN 978-987-47137-5-9

Fraenza Fernando. (mar 2009). Semiolecturas1.2009.pdf. (105k).

Fraenza Fernando. (mar 2009). Semiolectura2.2009.pdf. (103k).

Fraenza Fernando. (mar 2009). Semiolectura3.2009.pdf. (126k).

Fraenza Fernando. (mar 2009). Semiolectura4.2009.pdf. (126k)