



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**ARQ359 Projeto Paramétrico e Fabricação Digital**

Departamento de Arquitetura e Urbanismo - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 2		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	0	2	2
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	0	30	30

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

ARQ243\*

**Ementa**

Conceituação sobre lógica de programação, parametrização e algoritmo. Paradigmas de projeto algorítmicos e generativos. Casos de aplicação e campos de investigação atuais. Interface e linguagem de programação visual no Grasshopper. Processos de simulação, performance e form-finding. Scripting. Desenvolvimento e orientação de projeto. Métodos de prototipagem e fabricação digital.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Arquitetura e Urbanismo	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ARQ359 Projeto Paramétrico e Fabricação Digital**

**ARQ359 Projeto Paramétrico e Fabricação Digital**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Conceituação sobre lógica de programação, parametrização e algoritmo	2
2	Paradigmas de projeto algorítmicos e generativos. Casos de aplicação e campos de investigação atuais	2
3	Interface e linguagem de programação visual no Grasshopper	2
4	Processos de simulação, performance e form-finding	2
5	Scripting  5.1. Uso de programação como ferramenta de projeto: automação, teste de múltiplas soluções mediante código. 5.2. Grasshopper e arduinos com firefly	8
6	Desenvolvimento e orientação de projeto  6.1. Exploração de códigos e plugins	10
7	Métodos de prototipagem e fabricação digital  7.1. Preparação de modelos 3D para impressão 3D, 7.2. Preparação para corte a laser ou CNC.	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ARQ359 Projeto Paramétrico e Fabricação Digital**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - ALEXANDER, Christopher. Notes on the synthesis of form. Cambridge: Harvard University Press, 1973. 216 p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 2 - ALEXANDER, Christopher. Uma linguagem de padroes. Porto Alegre: Bookman, 2013. xlv, 1171 [Exemplares disponíveis: 1]
- 3 - KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. O processo de projeto em arquitetura da teoria À tecnologia. 1. reimpr ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 504 p [Exemplares disponíveis: 1]
- 4 - SYKES, Krista; BOTTTMANN, Denise; GREY, Roberto. O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica 1993-2009. São Paulo: Cosac Naã, 2013. 409 p [Exemplares disponíveis: 1]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 5 - EVANS, Martin; NOBLE, Joshua. Arduino em ação. 1 ed., 1. reimpr. São Paulo: Novatec, 2014. 424 p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 6 - OLIVEIRA, João Henrique Silveira Alves de; KAMINSKI, Paulo Carlos. Avaliação das mudanças ocorridas no desenvolvimento de produtos devidas À utilização de modelos produzidos por prototipagem rápida. São Paulo: EPUSP, 2002. 10 p. [Exemplares disponíveis: 1]