



Instituto Superior Politécnico Tocoísta

6

PLANO CURRICULAR
LICENCIATURA EM ARQUITECTURA E URBANISMO



LUANDA
NOVEMBRO - 2016

Av. Pedro de Castro Van-Dúnem Loy- Complexo Missionário Tocoísta Golf I, Luanda, Angola
geral@ispt.co | www.ispt.co



Índice

1. OBJECTO	19
2. NOME DO CURSO	19
3. NÍVEL	19
4. HABILITAÇÃO	19
5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	19
5.1. ENQUADRAMENTO NA ESTRATÉGIA ANGOLA 2025	19
5.2. CONTRIBUTO DO CURSO DE ARQUITECTURA E URBANISMO	20
6. OBJECTIVOS	21
7. PERFIL DO ARQUITECTO URBANISTA	22
8. CAMPO DE ACTUAÇÃO PROFISSIONAL	23
9. PERIODO DO CURSO	24
10. DURAÇÃO DO CURSO	24
11. METODO ACESSO	24
12. PERFIL DE ENTRADA	24
13. PERFIL DE SAÍDA	24
14. NÚMERO DE VAGAS	24
15. PROJECTO DE ENSINO	25
16. INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO	26
17. FORMAS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR	26
18. AVALIAÇÃO	26
19. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	27
20. DISCIPLINAS OPTATIVAS	27
21.1 ESTÁGIOS CURRICULARES E DE INSERÇÃO PROFISSIONAL	27
21.2 TABELAS DE PRECEDÊNCIAS	28
23. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	28
MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	28
24. PROGRAMAS POR UNIDADE CURRICULAR	31
24.1 DESENHO I	33



24.1.1	OBJECTIVOS.....	33
24.1.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	33
24.1.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	34
24.1.4	BIBLIOGRAFIA	35
24.2	GEOMETRIA DESCRITIVA I.....	36
24.2.1	OBJECTIVOS.....	36
24.2.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	36
24.2.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	37
24.2.4	BIBLIOGRAFIA	37
24.3	INICIAÇÃO À ARQUITECTURA I.....	38
24.3.1	OBJECTIVOS.....	38
24.3.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	38
24.3.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	39
24.3.4	BIBLIOGRAFIA	39
24.4	PERSPECTIVA	40
24.4.1	OBJECTIVOS.....	40
24.4.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	40
24.4.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	40
24.4.4	BIBLIOGRAFIA	40
24.5	HISTÓRIA DA ARQUITECTURA	41
24.5.1	OBJECTIVOS.....	41
24.5.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	41
24.5.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	43
24.5.4	BIBLIOGRAFIA	43
24.6	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS I.....	44
24.6.1	OBJECTIVOS.....	44
24.6.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	44
24.6.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	45



24.6.4	BIBLIOGRAFIA	45
24.7	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) I.....	46
24.7.1	OBJECTIVOS.....	46
24.7.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	46
24.7.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	47
24.7.4	BIBLIOGRAFIA	47
24.8	METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (MIC) I.....	48
24.8.1	OBJECTIVO.....	48
24.8.2	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	48
24.8.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	49
24.8.4	BIBLIOGRAFIA	49
24.9	PORTUGUÊS I.....	51
24.9.1	OBJECTIVOS.....	51
24.9.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	51
24.9.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	51
24.9.4	BIBLIOGRAFIA	52
24.10	INGLÊS I.....	53
24.10.1	OBJECTIVOS.....	53
24.10.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	53
24.10.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	54
24.10.4	BIBLIOGRAFIA	54
24.11	ÉTICA E PENSAMENTO SOCIAL I.....	55
24.11.1	GENERALIDADES E OBJECTIVOS	55
24.11.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	55
24.11.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	57
24.11.4	BIBLIOGRAFIA	57
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	57
24.12	EMPREENDEDORISMO I.....	59



24.12.1 OBJECTIVOS.....	59
24.12.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	59
24.12.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	59
24.12.4 BIBLIOGRAFIA	59
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	59
24.13 DESENHO II	62
24.13.1 OBJECTIVOS.....	62
24.13.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	62
24.13.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	62
24.13.4 BIBLIOGRAFIA	63
24.14 GEOMETRIA DESCRITIVA II.....	64
24.14.1 OBJECTIVOS.....	64
24.14.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	64
24.14.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	65
24.14.4 BIBLIOGRAFIA	65
24.15 PROJECTO DE ARQUITECTURA I.....	67
24.15.1 OBJECTIVOS.....	67
24.15.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	67
24.15.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	68
24.15.4 BIBLIOGRAFIA	68
24.16 FUNDAMENTOS DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	69
24.16.1 OBJECTIVOS.....	69
24.16.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	69
24.16.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	69
24.16.4 BIBLIOGRAFIA	69
24.17 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA DE ÁFRICA E DE ANGOLA.....	70
24.17.1 OBJECTIVOS.....	70
24.17.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	70



24.17.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	70
24.17.4 BIBLIOGRAFIA	71
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	71
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	71
24.18 FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS II.....	72
24.18.1 OBJECTIVOS.....	72
24.18.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	73
24.18.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	74
24.18.4 BIBLIOGRAFIA	74
24.19 METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA II	75
24.19.1 OBJECTIVOS.....	75
24.19.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	75
24.19.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	75
24.19.4 BIBLIOGRAFIA	76
24.20 PORTUGUÊS II	77
24.20.1 OBJECTIVOS.....	77
24.20.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	77
24.20.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	77
24.20.4 BIBLIOGRAFIA	78
24.21 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) II	79
24.21.1 OBJECTIVOS.....	79
24.21.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	79
24.21.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	79
24.21.4 BIBLIOGRAFIA	80
24.22 INGLÊS II.....	81
24.22.1 OBJECTIVOS.....	81
24.22.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	81
24.22.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	82



24.22.4 BIBLIOGRAFIA	82
24.23 ÉTICA E PENSAMENTO SOCIAL II.....	84
24.23.1 OBJECTIVOS.....	84
24.23.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	84
24.23.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	84
24.23.4 BIBLIOGRAFIA	84
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	85
24.24 EMPREENDORISMO II.....	86
24.24.1 OBJECTIVOS.....	86
24.24.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	86
24.24.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	86
24.24.4 BIBLIOGRAFIA	86
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	86
24.25 PROJECTO ARQUITECTÓNICO II.....	89
24.25.1 OBJECTIVOS.....	89
24.25.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	89
24.25.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	90
24.25.4 BIBLIOGRAFIA	90
24.25.5 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	91
24.26 COMPUTAÇÃO GRÁFICA I.....	92
24.26.1 OBJECTIVOS.....	92
24.26.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	92
24.26.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	92
24.26.4 BIBLIOGRAFIA	93
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	93
24.27 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I.....	94
24.27.1 OBJECTIVOS.....	94
24.27.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	94



24.27.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	94
24.27.4 BIBLIOGRAFIA	95
24.28 ERGONOMIA	96
24.28.1 OBJECTIVOS.....	96
24.28.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	96
24.28.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	97
24.28.4 BIBLIOGRAFIA	97
24.29 CONFORTO AMBIENTAL I	98
24.29.1 OBJECTIVOS.....	98
24.29.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	98
24.29.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	98
24.29.4 BIBLIOGRAFIA	99
24.30 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES I	100
24.30.1 OBJECTIVOS.....	100
24.30.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	100
24.30.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	102
24.30.4 BIBLIOGRAFIA	102
24.31 ANTROPOLOGIA	103
24.31.1 OBJECTIVOS.....	103
24.31.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	103
24.31.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	104
24.31.4 BIBLIOGRAFIA	104
24.32 ANÁLISE ESTRUTURAL I	105
24.32.1 OBJECTIVOS.....	105
24.32.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	105
24.32.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	105
24.32.4 BIBLIOGRAFIA	106
24.33 PORTUGUÊS III.....	107



24.33.1 OBJECTIVOS.....	107
24.33.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	107
24.33.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	108
24.33.4 BIBLIOGRAFIA	108
24.34 INGLÊS III	109
24.34.1 OBJECTIVOS.....	109
24.34.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	109
24.34.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	110
24.34.4 BIBLIOGRAFIA	110
24.35 PROJECTO ARQUITECTÓNICO III.....	112
24.35.1 OBJECTIVOS.....	112
24.35.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	112
24.35.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	112
24.35.4 BIBLIOGRAFIA	112
24.36 COMPUTAÇÃO GRÁFICA II.....	113
24.36.1 OBJECTIVOS.....	113
24.36.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	113
24.36.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	113
24.36.4 BIBLIOGRAFIA	113
24.37 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II.....	114
24.37.1 OBJECTIVOS.....	114
24.37.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	114
24.37.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	115
24.37.4 BIBLIOGRAFIA	115
24.38 TOPOGRAFIA	116
24.38.1 OBJECTIVOS.....	116
24.38.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	116
24.38.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	116



24.38.4 BIBLIOGRAFIA	117
24.39 CONFORTO AMBIENTAL II	118
24.39.1 OBJECTIVOS.....	118
24.39.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	118
24.39.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	119
24.39.4 BIBLIOGRAFIA	119
24.40 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES II.....	120
24.40.1 OBJECTIVOS.....	120
24.40.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	120
24.40.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	122
24.40.4 BIBLIOGRAFIA	122
24.41 SOCIOLOGIA URBANA	123
24.41.1 OBJECTIVOS.....	123
24.41.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	123
24.41.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	124
24.41.4 BIBLIOGRAFIA	124
24.42 ANÁLISE ESTRUTURAL II.....	126
24.42.1 OBJECTIVOS.....	126
24.42.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	126
24.42.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	126
24.42.4 BIBLIOGRAFIA	127
24.43 PORTUGUÊS IV.....	128
24.43.1 OBJECTIVOS.....	128
24.43.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	128
24.43.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	128
24.43.4 BIBLIOGRAFIA	129
24.44 LÍNGUA INGLESA IV.....	130
24.44.1 OBJECTIVOS.....	130



24.44.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	130
24.44.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	131
24.44.4 BIBLIOGRAFIA	132
24.45 EMPREENDEDORISMO IV	133
24.45.1 OBJECTIVOS.....	133
24.45.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	133
24.45.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	133
24.45.4 BIBLIOGRAFIA	133
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	133
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	134
24.46 PROJECTO ARQUITECTÓNICO IV	136
24.46.1 OBJECTIVOS.....	136
24.46.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	136
24.46.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	136
24.46.4 BIBLIOGRAFIA	136
24.47 EDIFICAÇÃO E MEIO AMBIENTE	137
24.47.1 OBJECTIVOS.....	137
24.47.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	137
24.47.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	137
24.47.4 BIBLIOGRAFIA	138
24.48 PROJECTO DE URBANISMO I	139
24.48.1 OBJECTIVOS.....	139
24.48.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	139
24.48.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	139
24.48.4 BIBLIOGRAFIA	139
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	139
24.49 INSTALAÇÕES PREDIAIS I	140
24.49.1 OBJECTIVOS.....	140



24.49.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	140
24.49.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	140
24.49.4 BIBLIOGRAFIA	141
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	141
24.50 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES III.....	142
24.50.1 OBJECTIVOS.....	142
24.50.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	142
24.50.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	144
24.50.4 BIBLIOGRAFIA	145
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	145
24.51 PLANEAMENTO REGIONAL URBANO I.....	146
24.51.1 OBJECTIVOS.....	146
24.51.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	146
24.51.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	146
24.51.4 BIBLIOGRAFIA	146
24.52.1 OBJECTIVOS.....	147
24.52.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	147
24.52.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	148
24.52.4 BIBLIOGRAFIA	148
24.53 ARQUITECTURA DE INTERIOR.....	149
24.53.1 OBJECTIVOS.....	149
24.53.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	149
24.53.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	149
24.53.4 BIBLIOGRAFIA	149
24.54.1 OBJECTIVOS.....	151
24.54.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	151
24.54.3 BIBLIOGRAFIA	151
24.55.1 OBJECTIVOS.....	152



24.55.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	152
24.55.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	152
24.55.4 BIBLIOGRAFIA	153
24.56.1 OBJECTIVOS.....	154
24.56.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	154
24.56.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	155
24.56.4 BIBLIOGRAFIA	155
24.57.1 OBJECTIVOS.....	156
24.57.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	156
24.57.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	156
24.57.4 BIBLIOGRAFIA	157
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	157
24.58.1 OBJECTIVOS.....	158
24.58.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	158
4. ESTRUTURA VIÁRIA DA CIDADE, DISTRITO, MICRO DISTRITO	158
24.58.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	159
24.58.4 BIBLIOGRAFIA	159
24.59.1 OBJECTIVOS.....	160
24.59.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	160
24.59.3 BIBLIOGRAFIA	161
24.60.1 OBJECTIVOS.....	162
24.60.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	162
24.60.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	162
24.60.4 BIBLIOGRAFIA	162
24.61.1 OBJECTIVOS.....	163
24.61.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	163
24.61.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	164
24.61.4 BIBLIOGRAFIA	164



24.63	OBJECTIVOS.....	165
	INSTRUTIVOS	165
	EDUCATIVOS	165
24.64	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	165
24.64.1	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	166
24.64.2	BIBLIOGRAFIA	166
24.65.1	OBJECTIVOS.....	168
24.65.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	168
24.65.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	168
24.65.4	BIBLIOGRAFIA	169
24.66.1	OBJECTIVOS.....	170
24.66.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	170
24.66.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	170
24.66.4	BIBLIOGRAFIA	171
24.67.1	OBJECTIVOS.....	172
24.67.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	172
24.67.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	172
24.67.4	BIBLIOGRAFIA	173
24.68.1	OBJECTIVOS.....	174
24.68.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	174
24.68.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	175
24.68.4	BIBLIOGRAFIA	176
24.69.1	OBJECTIVOS.....	177
24.69.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	177
24.69.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	177
24.69.4	BIBLIOGRAFIA	178
24.70.1	OBJECTIVOS.....	179
24.70.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	179



24.70.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	180
24.70.4 BIBLIOGRAFIA	180
24.71.1 OBJECTIVOS.....	181
24.71.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	181
24.71.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	182
24.71.4 BIBLIOGRAFIA	182
24.72.1 OBJECTIVOS.....	184
24.72.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	184
24.72.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	184
24.72.4 BIBLIOGRAFIA	185
24.73.1 OBJECTIVOS.....	186
24.73.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	186
24.73.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	186
24.73.4 BIBLIOGRAFIA	187
24.74.1 OBJECTIVOS.....	188
24.74.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	188
24.74.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	188
24.74.4 BIBLIOGRAFIA	189
24.75.1 OBJECTIVOS.....	190
24.75.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	190
24.75.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	190
24.75.4 BIBLIOGRAFIA	191
24.76.1 OBJECTIVOS.....	192
24.76.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	192
24.76.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	192
24.76.4 BIBLIOGRAFIA	193
24.77.1 OBJECTIVOS.....	194
24.77.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	194



24.77.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	196
24.77.4 BIBLIOGRAFIA	196
24.78.1 OBJECTIVOS.....	198
24.78.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	198
24.78.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	199
24.78.4 BIBLIOGRAFIA	199
24.79 PROJECTO ARQUITECTÓNICO VIII.....	201
24.79.1 OBJECTIVOS.....	201
24.79.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	201
24.79.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	201
24.79.4 BIBLIOGRAFIA	202
24.80 DIRECÇÃO E GESTÃO DE OBRA.....	203
24.80.1 OBJECTIVOS.....	203
24.80.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	203
24.80.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	204
24.80.4 BIBLIOGRAFIA	204
24.81 TIPOLOGIA ESTRUTURAL	205
24.81.1 OBJECTIVOS.....	205
24.81.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	205
1.1.1 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	205
1.1.2 BIBLIOGRAFIA	206
24.82 TENDÊNCIAS DA ARQUITECTURA CONTEMPORÂNEA	207
24.82.1 OBJECTIVOS.....	207
24.82.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	207
24.82.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	207
24.82.4 BIBLIOGRAFIA	208
24.83 TECNOLOGIA DA ARQUITECTURA	209
24.83.1 OBJECTIVOS.....	209



24.83.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	209
24.83.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	210
24.83.4 BIBLIOGRAFIA	210
24.84 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	211
24.84.1 OBJECTIVOS.....	211
24.84.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	211
24.84.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	211
24.84.4 BIBLIOGRAFIA	212
24.85 SISTEMAS DE COBERTURAS.....	213
24.85.1 OBJECTIVOS.....	213
24.85.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	213
24.85.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	213
24.85.4 BIBLIOGRAFIA	213
24.86 ARQUITECTURA DOS ESPAÇOS CULTURAIS.....	214
24.86.1 OBJECTIVOS.....	214
24.86.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	214
24.86.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	214
24.86.4 BIBLIOGRAFIA	214
24.87 INTERIORES COMERCIAIS.....	215
24.87.1 OBJECTIVOS.....	215
24.87.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	215
24.87.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	215
24.87.4 BIBLIOGRAFIA	216
24.88 HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO	218
24.88.1 OBJECTIVOS.....	218
24.88.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	218
24.88.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	218
24.88.4 BIBLIOGRAFIA	219



24.89	LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA.....	220
24.89.1	OBJECTIVOS.....	220
24.89.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	220
24.89.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	220
24.89.4	BIBLIOGRAFIA	221
24.90	TRABALHO DE FIM DE CURSO.....	222
24.90.1	OBJECTIVOS.....	222
24.90.2	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.....	222
24.90.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	222
24.90.4	BIBLIOGRAFIA	222



1. OBJECTO

Projecto de criação do Curso Superior de Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo.

2. NOME DO CURSO

Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo.

3. NÍVEL

Graduação.

4. HABILITAÇÃO

Arquitecto Urbanista

5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

5.1. Enquadramento na Estratégia Angola 2025

O Plano Nacional de Desenvolvimento 2013-2017 estabelece um conjunto de prioridades no que concerne ao ordenamento do território, particularmente no combate aos desequilíbrios territoriais existentes no País, através do desenvolvimento de uma rede de pólos de desenvolvimento, pólos de equilíbrio, plataformas de internacionalização e eixos de desenvolvimento, consolidados e potenciais, tendo em consideração os clusters considerados prioritários.

Neste documento foram identificadas as principais intervenções públicas nos pólos e eixos de desenvolvimento, a saber:

- Pólos de desenvolvimento do território angolano:
 - Região metropolitana de Luanda;
 - Eixo Benguela-Lobito (ambos plataformas de internacionalização);
 - As cidades de Huambo e Kuíto (afirmando-se como plataforma logística);
 - O pólo industrial e comercial de Cabinda;
 - O pólo petroquímico e siderúrgico do Soyo;
 - O pólo urbano, comercial e cultural no Luena;
 - O pólo logístico em Menongue.

- Os eixos de desenvolvimento que assentam em quatro segmentos:
 - O corredor Luanda-Malange;
 - O eixo Porto Amboim-Benguela (com prolongamentos aos pólos de Lubango e Namibe);
 - O corredor correspondente ao percurso do caminho-de-ferro de Benguela até Huambo e Kuíto, com prolongamento até Luena;
 - O corredor Soyo Mbanza Congo - Maquela do Zombo – Quimbele - Sanza Pombo.



Tratam-se, portanto de objectivos estruturantes para o desenvolvimento de Angola em todas as suas vertentes, tendo a Arquitectura e o Urbanismo um papel fundamental, sendo necessário formar quadros especializados nestas vertentes, de forma a dar resposta às necessidades do país.

5.2. Contributo do curso de Arquitectura e Urbanismo

Com base no enquadramento indicado no ponto anterior, o Governo estabeleceu um conjunto de políticas que permitem a operacionalização da referida estratégia. Assim, está contemplado um conjunto de intervenções de médio e longo prazo que serviram de base à estruturação do curso de Arquitectura e Urbanismo do ISPT, designadamente, as necessidades de:

- Elaborar o plano nacional de desenvolvimento do território e o plano nacional de ordenamento do território;
- Capacitar as regiões menos desenvolvidas do País, promovendo as pré-condições para o seu desenvolvimento endógeno;
- Elaborar e implementar planos de ordenamento provinciais;
- Elaborar e implementar planos directores municipais;
- Desenvolver grandes operações integradas de requalificação urbana, com uma forte componente de dignificação urbana, valorização ambiental e que promovam a multi-funcionalidade desses espaços;
- Elaborar e implementar um plano director nacional do sistema de transportes de Angola, que assegure os objectivos da coesão económica, social e territorial, bem como a devida articulação com o Plano Director Regional de Desenvolvimento de Infraestruturas;
- Elaborar e implementar planos directores de transportes das províncias;
- Prosseguir as obras de construção das infraestruturas de transportes e comunicações;
- Concluir uma rede de estradas que ligue todas as províncias e as principais cidades.

Assim, o ISPT procurou que a formação dos seus Arquitectos fornecesse competências e conhecimento de características integradas e ecléticas, permitindo a diversidade de capacidades, incorrendo às perspectivas visuais, espaciais, programáticas, económicas e culturais, com forte ênfase no contexto angolano, como ainda do apuramento de técnicas integradas, permitindo assim um desenvolvimento global e consistente no contexto em que a arquitectura se enquadra como elemento essencial de um projecto.

A Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo visa formar Arquitectos qualificados para as diversas áreas de intervenção do sector da construção.

Ao longo da história, a arquitectura tem sido apresentada como uma ferramenta importante tanto para aprofundar o conhecimento cultural das sociedades, como também para implementar processos que levam à criação de uma sociedade melhor.

Com uma atenção especial na materialidade da construção ou obra, adaptação e relação com o ambiente em que se trabalha, os Arquitectos devem ser totalmente treinados para a realização de uma série de oportunidades de carreira, que envolvem para projectos ao nível dos edifícios habitacionais, edifícios públicos e a contribuição única para a criação ou melhoria das áreas urbanas.

O desenvolvimento socioeconómico sustentável de qualquer País requer a participação activa e comprometida dos profissionais do sector da construção e dentro destes releva-se a



importância dos Arquitectos, que desempenham um papel decisivo e fulcral no futuro socioeconómico e industrial de Angola.

O curso de Arquitectura e Urbanismo tem como principal objectivo fornecer ao aluno uma sólida formação teórica e prática, relativamente às ciências de base o que, para além de ser indispensável à sua vida profissional futura, permite um saudável treino intelectual que o habilita e estimula a adquirir uma atitude de estudo e de permanente aprendizagem para o futuro.

As disciplinas básicas nas áreas de Projecto, aferem desta forma um peso determinante na formação dos Arquitectos e são acompanhadas por outras disciplinas decisivas, bases e nucleares.

Os avanços tecnológicos experimentados e aplicados na produção de construções e o uso cada vez maior das tecnologias de informação e comunicação (TIC), como parte do desenvolvimento científico e técnico alcançado pela sociedade; o nível ou alcance contemporâneo das Ciências Pedagógicas e em especial dos métodos de ensino; a necessidade que vai para além da perspectiva que este profissional inserido no sector da construção ou obra possua uma maior formação económica e empresarial, assim como os planos de estudo que garantam o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências gerais e específicas, de acordo com as tendências internacionais, para que a respectiva carreira alcance padrões de crescimento exigidos nos processos de acreditação curricular dentro da nossa área geográfica, constituem assim razões suficientemente fortes que justificam a aprovação deste Plano de Estudo.

No enquadramento do processo de desenvolvimento do país, este Plano de Estudos tem como base os seguintes pressupostos:

- Os índices de crescimento e desenvolvimento económico de Angola, que obriga a um crescimento contínuo da infra-estrutura a nível nacional, em todas as esferas;
- O crescimento da indústria da construção e respectivamente de materiais;
- O desenvolvimento social e ambiental sustentável.

6. OBJECTIVOS

Na titulação do curso de Arquitectura e Urbanismo os alunos formam-se no âmbito dos conceitos que enquadram as envolventes artísticas e técnicas.

Na definição dos objectivos do curso foi tido em consideração o enquadramento na Estratégia formulada no Plano Nacional de Desenvolvimento 2013-2017, especificamente, a dotação de quadros com competências para:

- Promover o desenvolvimento harmónico do território, assegurando o respeito pelo meio ambiente natural e o património histórico e cultural do país e ordenar os impactos sobre o território nacional das actividades dos agentes públicos e privados;
- Desenvolver uma rede urbana, qualificada e sustentável do ponto de vista ambiental, composta por cidades eficientes, criativas e solidárias, enquadrada numa estratégia de rede de povoamentos, que constituam pólos dinamizadores dos espaços rurais;
- Integrar o território nacional, favorecendo a circulação das populações e dos bens e serviços produzidos, e valorizando a posição geo-estratégica de Angola.



Procura-se assim responder a estas exigências procurando proporcionar aos alunos sólidos conceitos teóricos e práticos, desenvolvimento de projectos de integração e actividades complementares para adquirir toda a experiência necessária que permita desenvolver a profissão de arquitectura, na sua plenitude:

- Capacidade de desenvolver estratégias técnicas urbanas em diferentes escalas, assim como documentar os seus processos de concepção, implementação, planeamento, construção e gestão;
- Capacidade e domínio dos elementos constitutivos, das metodologias de análise e dos princípios de composição da forma urbana;
- Competência para lidar com temáticas de âmbito espacial e técnico de projectos com desenvolvimentos e tipologias distintas (para todas as escalas envolvidas), dedicando uma atenção especial às características espaciais, urbanas, estéticas e problemas de adaptação ergonómica e funcionais;
- Conhecimento integrado dos conceitos e contextos da História da Arquitectura e do Urbanismo, bem como dos modelos teóricos de análise da Arquitectura e do Urbanismo contemporâneos;
- Competências para lidar com a gestão e organização da construção, com base na execução das diferentes fases do projecto, monitorização da construção, componentes técnicas, componentes económicas, assim como o envolvimento e interacção com outros profissionais e especialistas técnicos;
- Capacidade para desenhar em termos estéticos e ergonómicos, na directa relação com outros especialistas em equipas multidisciplinares e ao mesmo tempo produzir registos de conhecimento e documentação, no enquadramento dos dados históricos, elaboração de planos e recurso a novas técnicas e boas práticas;
- Capacidade de interpretar e diagnosticar os dados em diferentes escalas urbanas;
- Conhecimento integrado de uma cultura do território e da cidade, nas suas dimensões física, geográfica, económica e social.

Os Arquitectos Urbanistas formados pelo ISPT devem assim ser capazes de reproduzir de forma natural as mais-valias em edifícios e espaços urbanos, no âmbito dos projectos que se envolvem. Para a obtenção desses objectivos, todas as tarefas deverão ser realizadas com o máximo rigor e conhecimento da legislação aplicável, enquadrar os regulamentos vigentes e considerar todos os aspectos técnicos e harmonizar o equilíbrio na integração de todos eles, como forma de alcançar estratégias globais que aferirão a melhor coerência e unidade ao projecto, bem como vários ganhos na execução das técnicas espaciais e visuais.

Nas funções de um Arquitecto deverão ser aferidas também características e a capacidade de trabalhar em equipa, ou mesmo de liderar ou colaborar na gestão de diferentes profissionais envolvidos em projectos multidisciplinares. Os profissionais devem ter assim uma formação de cariz internacional, inclusive com uma visão empresarial, para se tornarem profissionais capazes de organizar o trabalho e alinhar com as competências de cada profissional envolvido no projecto.

7. PERFIL DO ARQUITECTO URBANISTA

O perfil profissional do Arquitecto deve ser capaz de combinar um forte conhecimento técnico, integrando capacidades espaciais e estéticas, bem como uma sensibilidade delicada de abordar o processo construtivo a diferentes escalas. O Arquitecto profissional deve trabalhar simultaneamente e de forma integrada, com as dimensões técnicas e económicas, atingindo a



exigência formal, perceptiva e de gestão, para alcançar de forma coerente, os objectivos inerentes à integração dos projectos. Desta forma serão fornecidas respostas programáticas e sistematizadas de acordo com as exigências e objectivos, sem prejuízo da sua extensão, forma, ganhos de capital e consciencialização para a utilização de meios inovadores e técnicos. O Arquitecto deverá assim estar munido de toda a informação e meios, assim como aferir capacidade de antecipar cenários e projectar decisões, na sequência da postulação de resultados, nas diversas fases do projecto.

O Arquitecto deverá aferir as seguintes competências para a realização da sua função:

- Capacidade de pesquisar, consultar, propor e organizar estratégias de trabalho eficientes para resolver projectos arquitectónicos e de construção;
- Competência para trazer projectos e propostas para o espaço de trabalho e ganhos visuais, viabilidade técnica, programática e económica;
- Competência para projectar processos de gestão e de construção, bem como liderança e gestão para identificar, propor e executar projectos em áreas de inovação e oportunidade;
- Sensibilização para o contexto sociocultural e para as diversas perspectivas da realidade, para desenvolver propostas integradas, capazes de reactivar os diversos contextos em que operam;
- Conhecimento técnico e económico consistente com as demandas espaciais, visuais e programáticas necessárias ao complemento dos planos de arquitectura proposta;
- Ser capaz de enfrentar as responsabilidades como quadro no desenvolvimento do país em qualquer das entidades que participam no processo de investimento na construção.

8. CAMPO DE ACTUAÇÃO PROFISSIONAL

A licenciatura em Arquitectura e Urbanismo procurará dar aos alunos uma formação científica, artística e técnica, no domínio do Projecto, Direcção e Gestão da Construção. Os futuros licenciados poderão desta forma desenvolver a sua actividade profissional, em qualquer das áreas de formação do curso: na prática da arquitectura, do urbanismo, do planeamento e da gestão urbana.

Inclui-se ainda outras actividades exercidas por arquitectos, ou nas quais podem participar, incluem a consultoria e a peritagem, a gestão e a direcção de obras, a arquitectura de interiores, a conservação e reabilitação de edifícios e sítios de valor patrimonial, bem como a investigação em universidades e centros de investigação.

É de realçar que as questões sobre a economia e orçamentação, qualidade e segurança na construção, bem como as preocupações ambientais, sempre referidas, surjam no seguimento da atenção crescente que estes problemas têm vindo a merecer por parte dos organismos da classe dos profissionais do sector da construção civil e das organizações internacionais.

Tal permite aos licenciados do ISPT em Arquitectura e Urbanismo terem a possibilidade de desempenharem a sua actividade profissional em projectos de arquitectura e urbanismo em ateliers e gabinetes de projecto, em câmaras municipais e gabinetes técnicos locais, assim como na preparação, fiscalização e acompanhamento de obras em empresas de construção.



9. PERÍODO DO CURSO

- Manhã, tarde e Noite: Palestras e workshops nas práticas manhã e tarde

10. Duração do curso

- 10 Semestres lectivos / 5 anos lectivos

11. METODO ACESSO

- Anual.

12. PERFIL DE ENTRADA

- Os candidatos ao curso de Arquitectura e Urbanismo do ISPT terão que ter concluído o Segundo Ciclo de Ensino Secundário (Ciências Físicas e Biológicas), preferencialmente das instituições técnicas (Técnicos Médios), com interesse de aprofundarem os conhecimentos e adquirirem competências nas áreas científicas de Arquitectura e Engenharia.
- Para além disso, os potenciais discentes terão de se submeter a uma prova de acesso no ISPT, o qual estabelece as seguintes dimensões a serem avaliadas:
 - Geometria Descritiva;
 - Matemática;
 - Português;
 - Cultura Geral.
- A Arquitectura e Urbanismo é uma área científica multidisciplinar que exige dos candidatos características importantes tais como:
 - Percepção espacial e estética
 - Criatividade e Inovação
 - Sentido Crítico
 - Respeito pelo próximo e pelo ambiente
 - Relações interpessoais
 - Capacidade Comunicativa.
 - Boa gestão de recursos
 - Responsabilidade.

13. PERFIL DE SAÍDA

Os profissionais de Arquitectura e Urbanismo graduados no ISPT, devem apresentar o seguinte perfil de saída:

- Conceber, planear e projectar espaços a serem edificados para fins residenciais, comerciais e industriais;



- Realizar o estudo e o planeamento físico local, urbano e regional e reunir competências no âmbito da prestação de serviços que envolvam o lazer e as actividades recreativas, desportivas e culturais;
- Elaborar medições e orçamentos;
- Executar e fiscalizar obras e serviços;
- Responsabilizar-se pelas fase de planeamento, projecto e construção de espaços edificáveis e urbanos.

14. NÚMERO DE VAGAS

- 250 Por ano.

15. PROJECTO DE ENSINO

Uma formação concebida e modelada à carreira de um Arquitecto, integrada e focada na aquisição de competências e habilidades necessárias para fornecer complementos e conteúdos para dar resposta a projectos arquitectónicos eclécticos e programas multidisciplinares de competências complementares, técnicas e de vocação humanista.

A estrutura de cada uma das componentes do curso é semelhante: Contendo um conjunto de técnicas próprias, humanistas nas diversas áreas e assuntos de enquadramento estético, que são integrados em disciplinas de concepção global na diversidade dos projectos arquitectónicos. Em cada módulo do curso, os conhecimentos e as competências necessárias para que cada uma das áreas fique equilibrada nos conteúdos e do mesmo modo, respondendo à complexidade dos projectos arquitectónicos em que se integram. O projecto final será assim uma última iteração da estrutura do curso.

Esta estrutura do curso ministra gradualmente aos alunos uma metodologia de trabalho global e integrada, que contextualizam e classificam cada uma das dimensões abordadas na arquitectura. Não só os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos satisfazem todas as necessidades presentes do mundo. As estratégias de trabalho prático e experiencias profissionais, podem efectivamente capacitar de forma mais completa os alunos e dota-los de uma maior eficiência para compreender e enfrentar o mundo profissional.

A estratégia de ensino será baseada na resolução de casos práticos, aprendizagem na envolvência de problemas identificados em estudos do caso, combinado com a aprendizagem teórica para auxiliar as formações de competências adquiridas pelos alunos em cada uma das disciplinas.

A integração das disciplinas no Plano Curricular e a sua integração no projecto de curso e tronco comum, reforçando a implementação de uma metodologia de trabalho integrada, combinada com um programa de semestres com alta compatibilidade para promover a internacionalização dos estudantes em países estrangeiros. Uma formação completa para capacitar os alunos a trabalhar em grupos interdisciplinares, não somente com engenheiros, topógrafos, gestores e outros perfis específicos, ou mesmo na integração em equipas internacionais.



16. INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO

Para integrar estes profissionais no contexto de um país, no que se refere ao seu processo de desenvolvimento e crescimento, a primeira etapa de formação nos primeiros anos é programada para permitir a integração do estudante parcialmente no mundo do trabalho, como forma de promover o seu desenvolvimento pessoal e formativo, através de uma aposta na prática profissional. Da mesma forma, sensível ao contexto de crescimento económico, a formação em empreendedorismo e os desafios a que os alunos possam apostar e simular projectos, constituirão também para os últimos dois anos, uma diligência formativa e de competência obrigatória.

No entanto e pese embora estejam consignadas estas disciplinas na estrutura do curso, o plano curricular constitui-se como um processo aberto e capaz de se adaptar às possíveis evoluções da profissão de arquitectura, no que diz respeito ao carácter e contexto técnico e regulamentar, cultural, social e económico. Os temas diferentes têm um programa de conteúdos, competências e habilidades necessárias e uma cadeira de livre arbítrio, para que o professor possa ministrar o conhecimento junto do aluno da maneira mais apropriada.

Atribuições, projectos e itens de trabalho a serem desenvolvidas no grau será necessariamente consistente com o contexto local e situação específica.

17. FORMAS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR

O currículo é feito através de uma série de temas específicos, obrigatório para todos os alunos, e um número de disciplinas electivas, que deverão ser apresentados no final dos últimos anos do Plano Curricular.

Para aprender e integrar as diferentes disciplinas no âmbito da carreira de projectos, que proporcionam uma maior e mais abrangente aprendizagem, permitindo que essas unidades possam desenvolver as competências, habilidades e atitudes da profissão de Arquitecto, os alunos terão acesso a uma adequada informação e orientação. Reforçar os objectivos e elementos inerentes à prática profissional e projecto final, são particularmente importantes para a formação académica dos alunos, não só na aquisição de competências e conhecimentos, como permite o acesso também às metodologias de investigação, atitudes e a própria maturidade intelectual de um Arquitecto.

Para obter o título de Arquitecto os estudantes devem passar por todas as matérias inerentes às unidades dos Planos Curriculares e concluir a avaliação curricular com a qualificação de pelo menos “aprovado”. Além disso, deve ser entregue o trabalho de projecto final e ter coberto o currículo com prática profissional relevante.

O currículo do Arquitecto tem uma duração total de cinco anos, onde a programação curricular deverá ser efetuada sequencialmente, com base na semiestrutura do currículo.

Deverá ser levada em conta as cadeiras de precedência nas disciplinas de projecto, estruturas, instalações e desenho, sendo que os alunos não deverão evoluir no plano curricular, sem ultrapassar a respectiva precedência.

18. AVALIAÇÃO



O sistema de avaliação seguirá as normas estabelecidas no regime académico de avaliação do ISPT.

19. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Além de atender aos preceitos legais, a preocupação maior ao organizar as disciplinas dentro do quadro curricular, foi a de ensinar uma visão orgânica e integrada dos conteúdos para que os objectivos propostos possam efectivamente ser alcançados.

A infra-estrutura físico-pedagógica deverá proporcionar condições suficientes para adopção de metodologias, técnicas de ensino e investigação no âmbito do curso proposto.

20. DISCIPLINAS OPTATIVAS

As disciplinas opcionais estarão consignadas para o quarto e quinto ano curricular, cujos pressupostos serão os de permitir que os alunos tenham uma aprendizagem e formação específica, com saídas profissionais distintas, técnicas ou opções de elementos da arquitectura virtual e assumir uma especialização no enquadramento da sua formação e competências. Se as matérias forem previamente seleccionadas, os alunos poderão concluir a sua educação, sem a obtenção de especialização em qualquer um dos percursos propostos. Os alunos poderão também optar por mais de que uma especialização, de acordo com as suas pretensões e ensejos profissionais ou técnicos.

21. PRÁTICA PROFISSIONAL

A arquitectura é para além da reunião de competências de origem formativa, uma disciplina totalmente profissional. Portanto, a formação do Arquitecto é contínua ao longo de suas carreiras. Dado que a experiência profissional é um grau na vida de um Arquitecto, este currículo está organizado em dois ciclos (I e II). O objectivo desta organização é por um lado que os alunos que tenham completado 100% do ciclo e por outro poder ser capaz de incorporar progressivamente na sua vida profissional, fazendo estágios em empresas, através de convénios ou bolsas de estudo. Assim, no final do II ciclo terá adquirido uma experiência profissional de 3 anos.

Da mesma forma, os alunos que optem por enveredar por estágios no mundo profissional, que poderá ocorrer no 5º ano do Curso terão de passar por fases e objectivos de estudo obrigatório, relevada e experimentada na PRÁTICA PROFISSIONAL.

O ISPT irá desenvolver todos os esforços para formalizar convénios de colaboração com empresas e instituições de prestígio para a integração progressiva de seus alunos no mundo profissional.

21.1 ESTÁGIOS CURRICULARES E DE INSERÇÃO PROFISSIONAL

A todos os finalistas será proporcionada uma experiência de prática empresarial e orientação para o mundo do trabalho. Para os graduados serão fomentados convénios e protocolos para estágios profissionais e de experiência – alguns planos curriculares contemplam já o estágio como complemento curricular.



21.2 TABELAS DE PRECEDÊNCIAS

- Número de disciplinas com precedência: 12
- Indicação das disciplinas com precedência: (ver tabela)

A Inscrição a:	Depende da aprovação a:
Projecto de Arquitectura I	Iniciação à Arquitectura
Desenho II	Desenho I
Geometria Descritiva II	Geometria Descritiva I
Urbanismo II - Teoria do Urbanismo	Urbanismo I - História Urbana
Arquitectura e Urbanismo II	Arquitectura e Urbanismo I
Análise Estruturais I	Fundamento dos sistemas Estruturais
Análise Estruturais III	Análise Estruturais II
Conforto Ambiental II	Conforto Ambiental I
Conforto Ambiental IV	Conforto Ambiental III
Materiais de Construção II	Materiais de Construção I
Economia da Construção II	Economia da Construção I
Todos os projectos Arquitectónicos e Urbanísticos têm precedências	

22. Condições à concessão do grau

Aprovação a todas as disciplinas do curso e na defesa do Trabalho de Final de Curso.

23. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

Código	Duração	Total semestre	Créditos	H/A
ARQ	5 Anos	10	134	4035

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

1º Ano - Arquitectura e Urbanismo											
1º Semestre (16 semanas Lectivas)						2º Semestre (16 semanas Lectivas)					
Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT	Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT
Desenho I	1	1	2	4	64	Desenho II	1	1	2	4	64
Geometria Descritiva I	1	2	1	4	64	Geometria Descritiva II	1	1	2	4	64
Iniciação à Arquitectura I	2	1	1	4	64	Projecto de Arquitectura I	2	1	1	4	64

Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo



Perspectiva	1	1		2	32	Fundamentos dos Sistemas Estruturais	1		1	2	32
História de Arquitectura	1	1		2	32	Hist. de Arquitectura de África e Angola	2			2	32
Fundamentos Matemáticos I	1	1	2	4	64	Fundamentos Matemáticos II	1	1	2	4	64
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) I	1		1	2	32	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) II	1		1	2	32
Metodologia de Informação Científica (MIC) I	1		1	2	32	Metodologia de Informação Científica (MIC) II	1		1	2	32
L. Portuguesa	1	1		2	32	L. Portuguesa II	1	1		2	32
L. Inglesa I	1	1		2	32	L. Inglesa II	1	1		2	32
Ética e Pensamento Social I	1	1		2	32	Ética e Pensamento Social II	1	1		2	32
Empreendedorismo I	1	1		2	32	Empreendedorismo II	1	1		2	32
Total de Tempos	13	11	8	32	512	Total de Tempos	14	8	10	32	512
Total Anual				1024							

2º Ano - Arquitectura e Urbanismo											
1º Semestre (16 semanas Lectivas)						2º Semestre (16 semanas Lectivas)					
Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT	Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT
Projecto Arquitectónico II	2	2	2	6	96	Projecto de Arquitectónico III	2	2	2	6	96
Computação Gráfica I	1	2	1	4	64	Computação Gráfica II	1		1	2	32
Materiais de Construção I	2	1	1	4	64	Materiais de Construção II	2	1	1	2	64
Ergonomia	1		1	2	32	Topografia	2	1	1	4	64
Conforto Ambiental I	1		1	2	32	Conforto Ambiental II	1	1		2	32
Hist. da Arquitectura e das cidades I	1	1		2	32	Hist. da Arquitectura e das cidades II	1	1		2	32
Antropologia	1	1		2	32	Sociologia Urbana	1	1		2	32
Análise Estrutural I	2	1	1	4	64	Análise Estrutural II	2	1	1	4	64
L. Portuguesa III	1	1		2	32	L. Portuguesa IV	1	1		2	32
L. Inglesa III	1	1		2	32	L. Inglesa IV	1	1		2	32
Empreendedorismo III	1	1		2	32	Empreendedorismo IV	1	1		2	32
Total de Tempos	14	11	7	32	512	Total de Tempos	15	11	6	32	512



3º Ano - Arquitectura e Urbanismo											
1º Semestre (16 semanas Lectivas)						2º Semestre (16 semanas Lectivas)					
Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT	Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT
Projecto de Arquitectónico IV	2	2	2	6	96	Projecto de Arquitectónico V	2	2	2	6	96
Edificação e Meio ambiente	1		1	2	32	Tecnologia da Construção I	1		1	2	32
Projecto de Urbanismo I	2	2	2	6	96	Estudo de Solos e Fundações	2	1	1	4	64
Instalações Prediais I	1		1	2	32	Instalações Prediais II	1	1		2	32
Hist. da Arquitectura e das cidades III	1	1		2	32	Hist. da Arquitectura e das cidades IV	1	1		2	32
Planeamento Regional Urbano I	1	1	1	3	48	Planeamento Regional Urbano II	1	1	1	3	48
Análise Estrutural III	2	1	1	4	64	Estudos Sociais e Ambientais	1		1	2	32
Práticas Profissionais I	1	1	1	3	48	Práticas Profissionais II	2	2	2	6	96
Arquitectura de Interiores	1	1		2	32	Processos Digitais	1	1	1	3	48
Total de Tempos	12	9	9	30	480	Total de Tempos	12	9	9	30	480
Total Anual				960							

4º Ano - Arquitectura e Urbanismo											
1º Semestre (16 semanas Lectivas)						2º Semestre (16 semanas Lectivas)					
Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT	Disciplinas	T	TP	P	T. SMN6	T. SMT
Projecto de Arquitectónico VI	2	2	2	6	96	Projecto de Arquitectónico VII	2	2	2	6	96
Projecto de Urbanismo II	2	2	2	6	96	Projecto de Urbanismo III	2	2	2	6	96
Tecnologia da Construção II	1		1	2	32	Projecto de Conservação e Restauração	2	1	1	4	64
Computação Gráfica	1	1	2	4	64	Equipamentos Urbanos	1		1	2	32
Paisagismo	2	1	1	4	64	Geografia Urbana	1	1		2	32
Economia da Construção I	1	1		2	32	Economia da Construção II	1	1		2	32
Prática Profissional III	2	2	2	6	96	Prática Profissional IV	2	4	2	8	128
Total de Tempos	11	9	10	30	480	Total de Tempos	11	11	8	30	480
Total Anual				960							

5º Ano - Arquitectura e Urbanismo											
1º Semestre (16 semanas Lectivas)						2º Semestre (16 semanas Lectivas)					
Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT	Disciplinas	T	TP	P	T. SMN	T. SMT
Projecto Arquitectónico VIII	1		5	6	96	Higiene e Segurança do Trabalho	2		2	4	64

Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

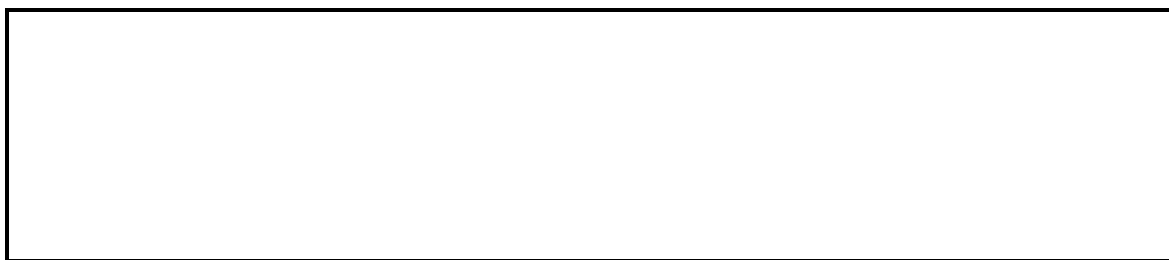


Direcção e Gestão de Obras	1	1	2	32	Legislação Urbanística	1	1	2	32		
Tipologia Estrutural	1	3	4	64	Estágio	10	10	160			
Tendências da Arquitectura Contemporânea	2	2	4	64	Trabalho Final de Curso	14	14	224			
Tecnologia da Arquitectura	2	2	4	64							
DISCIPLINAS OPTATIVAS (somente duas opções)											
Eficiência Energética	1	1	2	32							
Sistemas de Coberturas	1	1	2	32							
Arquitectura dos Espaços Culturais	1	1	2	32							
Interiores Comerciais	1	1	2	32							
Total de Tempos	11	0	16	28	448	Total de Tempos	3	11	16	30	480
Total Anual					928						

RESUMO DE CARGA HORÁRIA	
1º Ano	1024
2º Ano	1024
3º Ano	960
4º Ano	960
5º Ano	928
Total de Horas do Curso	4896
Legenda	T.SMN: Tempos Semanais T.SMT: Tempos Semestrais

24. PROGRAMAS POR UNIDADE CURRICULAR







24.1 DESENHO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	DESENHO I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.1.1 OBJECTIVOS

Com a UC de Desenho I pretende-se:

- Promover a exploração das potencialidades e comportamentos específicos dos materiais (físicos e conceptuais) e meios actuantes do Desenho;
- Incentivar a aplicação e sistematização de elementos e conceitos estruturais da expressão gráfica;
- Estimular o desenvolvimento de hábitos e motivações de discurso gráfico;
- Estimular o desenvolvimento de uma visão crítica e metodologias próprias de expressão e comunicação visual.

24.1.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I - Os Meios de Representação Gráfica

- 1.1 - Linha
- 1.2 - Tom
- 1.3 – Sombra
- 1.4 – Textura
- 1.5 - Cor. Circulo Cromático

TEMA II - Os Elementos Básicos de Representação de Desenho Artístico

- 2.2 - As formas dos Objectos Espaço e Forma
- 2.3 - A Técnica de Aproximação de tamanhos relativos
- 2.4 - A exploração de qualidades textuais
- 2.5 - Descobrimo as formas dos objectos – Espaço e Forma.
- 2.6 - A luz e a sombra.
- 2.7 - A técnica de aproximação de tamanho relativo.
- 2.8 - A destreza perspectiva.

TEMA III - Materiais e Técnicas

- 1.1 - Papel
- 1.2 - Lápis, Carvão, Giz de Aguarela
- 1.3 - Pena, Tiralina, Caneta
- 1.4 – Aguarela
- 1.5 – Guache
- 1.6 - Técnica de lavagem (Aguada)



TEMA IV - A Cor e o Desenho a Aguarela.

- 4.1 - O círculo cromático
- 4.2 - Pavimentos com ladrilhos coloridos
- 4.3 - Decoração de interiores
- 4.4 - A cor das fachadas
- 4.5 - A natureza morta.

CURSO DE DESENHO INCLUI UM CICLO DE EXERCÍCIOS

- - Representação dos sólidos simples á revelar volume por meio de luz – sombra (Lápis)
- - Cabeça e figura de gesso
- - Desenho da figura humana
- - Esboço composicionais
- - Círculo cromático, e acromático
- - Composição plana a cor
- - Representação gráfica de vegetação
- - Superfícies texturadas
- - Exercício a aguarela (em técnica aguada)9 um fragmento arquitectónico.
- - Levantamento dum alçado de monumento arquitectónico histórico (existente).
- - Execução do desenho à mão livre, a rigor a tinta construção das sombras e representação final em técnica aguada.

24.1.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.1.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Desenho Básico – B. Orlovsky, Editora – Escola Superior 1970;
- Dibujo Arquitectónico – Sergio Ferro y de Ilustración, Editorial Pueblo e Educación 1985;
- Gráfico Arquitectónico Moderna – K Zaytsev, Moscovo 1970 – Literatura de Construção;
- Metodologia de Projecção Arquitectónica – B. Barkhin, Moscovo 1982 Stroyisda;
- Geometria Descritiva – A. Klimukhin, Moscovo 1973 Stroyisdat;
- Como pintar a aguarela, José U. Parramon Guillermo Fresquev, Editorial Presença;
- Iniciação a Projectação Arquitectónica, Moscovo 1962, Editora Estatal de Literatura de Construção, Arquitectura e materiais de Construção;
- Arquitectura, N. Metlenkov, A. Stepanov.



24.2 GEOMETRIA DESCRITIVA I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Geometria Descritiva I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.2.1 OBJECTIVOS

Através da UC de Geometria Descritiva I procura-se:

- Conhecer os diferentes sistemas de representação, as suas propriedades e especificidades, como meio de leitura, construção e representação do espaço, do objecto arquitectónico ao território.
- Saber utilizar ferramentas de modelação tridimensional para o mesmo fim.
- Percepcionar e visualizar no espaço

24.2.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I – Introdução

- 1.1 – Geometria Descritiva
 - 1.1.1 – Objecto e finalidade
 - 1.1.2 – Noção de Projecção
- 1.2 – Tipos de Projecção
- 1.3 – Métodos de Representação
- 1.4 – Introdução ao Estudo dos Métodos de Representação triédrica e diédrica

TEMA II – Representação Diédrica (Dupla Projecção Ortogonal)

- 2.1 – Organização do Espaço
 - 2.1.1 – Planos de Projecção
 - 2.1.2 – Subdivisão dos diedros de projecção em optantes
- 2.2 – Representação Do Ponto
 - 2.2.1 – Localização de um ponto as coordenadas
 - 2.2.2 – Projecções de um ponto no plano do desenho
 - 2.2.3 – Projecções dos pontos situados nos I,II,III e IV diedros de Projecção:
 - Pontos situados no eixo Y
 - Localizações simétricas
 - Alfabeto do ponto
- 2.3 – Segmento de Recta
 - 2.3.1 – Projecções de um segmento da recta
 - 2.3.2 – Posição dos segmentos de recta em relação aos planos de projecção
- 2.4 – Recta
 - 2.4.1 – Recta definida por dois pontos
 - 2.4.2 – Ponto pertencente a uma recta
 - 2.4.3 – Pontos notáveis de uma recta – traços da recta



- 2.4.4 – Posição da recta em relação aos planos de projecção
- 2.4.5 – Posições relativas de duas rectas
- 2.5 – Representação e Figuras Planas
- 2.5.1 – Polígonos horizontais / Frontais
- 2.5.2 – Círculos horizontais/Frontais
- 2.5.3 – Polígono e Circulo de Perfil
- 2.6 – Plano
- 2.6.1 – Definição do plano
- 2.6.2 – Recta e ponto pertencente a um plano
- 2.6.3 – Rectas e Direcções notáveis do plano
- 2.6.4 – Alfabeto do plano em relação aos planos de projecção
- 2.7 – Projecções de Sólidos com Bases em Planos Paralelos aos Planos de Projecção
- 2.7.1 – Pirâmides e Cones
- 2.7.2 – Prismas e Cilindros
- 2.7.3 - Pontos Situados nas Arestas Geratrizes, Faces ou Bases dos Sólidos – Análise das suas Condições de Visibilidade

24.2.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.2.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Aubert Jean; Axonométrie. ISBN: 2-903539-38-3;
- Centre Georges Pompidou 340; Cartes et figures de la terra. ISBN: 2-85850-058-4;
- Izquierdo Asensi Fernando; Geometría descriptiva superior y aplicada. ISBN: 84922109-0-7;
- Izquierdo Asensi Fernando; Geometría Descriptiva.



24.3 INICIAÇÃO À ARQUITECTURA I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Introdução à Arquitectura I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.3.1 OBJECTIVOS

Através da UC de Iniciação à Arquitectura I procura-se dar a conhecer:

- Identificação do plano disciplinar da arquitectura: do território em que opera, das ferramentas de que se socorre, da relação com outras áreas disciplinares;
- Investigação conceptual de problemas espaciais e valorização da importância do processo criativo enquanto permanente aferição crítica entre concepção e produção;
- Interpretação da relação entre espaço e programa.

24.3.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I - Instrumentos de Representação Gráfica da Arquitectura

TEMA II - Os Meios de Representação Gráfica

2.1 – Linha

2.2 – Tom

2.3 - Luz. Sombra

2.4 - Cor

TEMA III -Materiais e Técnicas

3.1 - Papel

3.2 – Lápis

3.3 - Canetas, Tiralinha

3.4 - Tinta de china, pincéis

3.4 - Aguarela, Guache

TEMA IV - Gráfica Arquitectural

4.1 - Desenho Arquitectónico Artístico (a mão livre)

4.2 - Desenho Arquitectónico (A rigor)

4.3 - Composição do Desenho Arquitectónico

4.4 - Levantamento

TEMA V - Os Meios Artísticos da Composição Arquitectónica

5.1 - Unidade e Subordinação

5.2 - Orientação

5.3 - Simetria e Assimetria. Eixos compositivos

5.4 - Correlação das formas Arquitectónicas

5.5 - Contraste Nuance, Igualdade

5.6 - Proporções



- 5.7 -Módulos
- 5.8 - Ritmo
- 5.9 - Escala
- 5.10 - Luz, Cor, Textura

TEMA VI - Levantamento Dum Fragmento Arquitectónico

6.1 - COMPOSIÇÃO DAS LETRAS

- Composição plana construída em correlação dos elementos da forma complicada e das cores contrastas (suplementares)

6.2 - COMPOSIÇÃO VOLUMETRICA ESPACIAL EM BASE DE MAQUETE

- O trabalho divide-se por 3 etapas
- Clausura (procura da forma)
- Execução do Desenho a rigor em projecções ortogonais Maqueta

24.3.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.3.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Martins J. Vieira (2006) ; Projectar e Construir sem Barreiras, Lisboa. Edição Dislivro – Portugal ;
- Le Corbusier (2008) ; Maneira de pensar o urbanismo. Publicações Europa – América. Portugal ;
- Carrilho Júleo Et all ;(2014): Que Arquitectura nos Países em Desenvolvimento. Escolar Editora, Lisboa – Potrugal ;
- Pereira Nuno Teatónio (1974) ; Arquitectura e Cidadania. - Portugal.

Bibliografia Complementaria:

- HUET, Bernard; Sur un état de la theorie de l’architecture au XXeme siècle, Paris: Editions Quinlette, 2003 ;
- LEACH, Neil; “Towards a Definition of Theory”, IN: FURTADO, Gonçalo, Beyond the Pencil: The Construction of the Critical Project, E.A./PEI, 2005;
- Montaner Josep Maria; A modernidade superada. ISBN: 84-252-1895-0;
- Nesbitt Kate 050; Theorizing a new agenda for architecture. ISBN: 1-56898-053-1;
- RACHMAN, John; Constructions, Cambridge: MIT Press, 1998.



24.4 PERSPECTIVA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Perspectiva	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.4.1 OBJECTIVOS

Através da UC de Iniciação à Perspectiva procura-se dar a conhecer:

- Conceituação de Perspectiva: perspectiva cónica, paralela, cavaleira, axonométrica e curvilínea;
- Perspectiva de observação;
- A construção da perspectiva. Estudo das sombras: sombra própria e projectada.

24.4.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I – Conceituação da Perspectiva, Axonometria: perspectiva isométrica, dimétrica e cavaleira.

TEMA II – Perspectiva cónica. Perspectiva de observação. Elementos da perspectiva. Diferentes pontos de observação: perspectiva aérea, normal, abaixo da figura, acima da figura etc.

TEMA III – Perspectiva de Interiores.

TEMA IV – Construção da perspectiva cónica por métodos. Perspectiva de Exteriores. Estudo das sombras: sombra própria e projectada.

24.4.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores

24.4.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MONTENEGRO, Gildo. A Perspectiva de Profissionais. São Paulo: Edgard Blücher, 1983;
- SCHAARWÄCHTER, Georg. Perspectiva para Arquitectos. Mexico D.F. Ediciones G. Gili, 1981.



24.5 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	História da Arquitectura	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.5.1 OBJECTIVOS

Pretende-se que o aluno possa adquirir competências sobre a arquitectura e o urbanismo, no quadro cronológico que abrange desde a Antiguidade Clássica ao período do Renascimento. Incentivar a construção de um quadro de referências, a partir de casos de estudo, consensualmente paradigmáticos. Manusear os diferentes conceitos históricos, quadros cronológicos e domínios estilísticos dos períodos em estudo.

24.5.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- TEMA I.** O Método de Análise e Valorização Crítica dos Sistemas Urbanos e Arquitectónicos
- 1.1 Critérios Básicos para Análise do Ambiente Construído e as suas Componentes. Principais Aspectos a Considerar na Análise do Ambiente Construído.
 - 1.1.1. A investigação em Arquitectura e os principais tipos investigação Análise da realidade.
- TEMA II.** O Desenvolvimento da Arquitectura e do Urbanismo no Neolítico.
- 2.1. A Comunidade Primitiva – o desenvolvimento da arte rupestre e o surgimento da Arquitectura e do urbanismo.
 - 2.1.1 Os códigos arquitectónicos e urbanos do Neolítico – o repertório básico da Arquitectura e do urbanismo.
 - 2.2 A Arquitectura e o urbanismo no Egipto.
 - 2.2.1 A Arquitectura palaciana, religiosa e funerária – seus princípios e codificações básicas.
 - 2.2.2 As cidades temporais egípcias.
 - 2.3. A Arquitectura e o urbanismo na Mesopotâmia
 - 2.3.1 Os códigos arquitectónicos
 - 2.3.2 A estruturação dos códigos urbanos – a cidade da Babilónia
- TEMA III.** O Desenvolvimento da Arquitectura e do Urbanismo na Grécia e Roma
- 3.1. Factores condicionantes do desenvolvimento histórico - cultural da sociedade da Grécia antiga. Os princípios da cultura clássica e o desenvolvimento do conceito de beleza e Ordem. As Ordens gregas.
 - 3.2. A Arquitectura grega e a formação da linguagem clássica.
 - 3.2.1 A evolução dos códigos arquitectónicos – os antecedentes creto-micénicos. Os princípios da Arquitectura grega.
 - 3.2.2 O repertório arquitectónico e sua variedade. O templo, sua evolução e significado como expressão máxima da Arquitectura grega
 - 3.3. O sistema urbano da Grécia Antiga.



- 3.3.1 A cidade na Grécia. A cidade - estado e os seus componentes principais. Os princípios de desenho das cidades gregas. A acrópoles, agora e o seu significado na cidade.
- 3.3.2 As cidades hipodérmicas e as cidades helenísticas.
- 3.4. O desenvolvimento histórico-cultural da civilização romana e seus períodos fundamentais.
- 3.4.1 A arte romana e a sua ligação com a Arquitectura. Os fundamentos teóricos da Arquitectura – o Tratado de Vitruvius e as Ordens Clássicas romanas
- 3.4.2 Os princípios e contributos da Arquitectura romana: códigos espaciais, formais e técnico - construtivos.
- 3.4.3 O repertório da Arquitectura romana – do templo romano ao Panteon, os edifícios públicos e a vivenda romana.
- 3.5. O sistema urbano do Império Romano
- 3.5.1 A cidade de Roma – sua evolução até ao período imperial. A estrutura sócio - económica e a sua implicação no sistema urbano e subsistemas principais da cidade de Roma. Os Fórum.
- 3.5.2 A organização territorial do império romano. As cidades fundadas por Roma. As cidades colónias romanas.
- 3.6. A Arquitectura Paleocristã e Bizantina
- 3.6.1 Os novos conteúdos existenciais e a sua expressão na Arquitectura cristã primitiva. A evolução da basílica romana como templo cristão. Os códigos arquitectónicos em Roma e no Oriente.
- 3.6.2 O templo bizantino. A igreja de Santa Sofia de Constantinopla.

TEMA IV. O Desenvolvimento da Arquitectura e do urbanismo na Idade Média

- 4.1. A cidade medieval
- 4.1.1 A evolução dialéctica da cidade sob o feudalismo
- 4.1.2 Os tipos de cidade e os principais componentes da estrutura urbana medieval. A formação dos burgos e o renascimento da vida urbana. A arte medieval e a sua ligação com a Arquitectura.
- 4.2. A Arquitectura Românica
- 4.2.1. Caracterização tipológica das igrejas românicas e os seus fundamentos técnico - construtivos.
- 4.3. A Arquitectura Gótica.
- 4.3.1 Os fundamentos teóricos da Arquitectura gótica. A evolução tipológica das catedrais e o seu significado.
- 4.4. A Arquitectura Islâmica
- 4.4.1. Factores condicionantes da Arquitectura islâmica – a concepção espacial. As codificações arquitectónicas. A Medina e a mesquita.
- 4.4.2. As cidades muçulmanas.

TEMA V A Arquitectura e o Urbanismo até à Revolução Industrial.

- 5.1 O Renascimento
- 5.1.1 Factores condicionantes do desenvolvimento arquitectónico e urbano do Renascimento. A cultura artística. A perspectiva e a sua relação o desenvolvimento da pintura e Arquitectura.
- 5.1.2. Os fundamentos racionais: a construção e os traçados reguladores
- 5.2 Os princípios básicos da Arquitectura. A recuperação da normativa clássica e o questionamento da Arquitectura medieval.



- 5.2.1 A evolução tipológica do palácio renascentista
- 5.3 A obra de Brunelleschi, Alberti e Bramante
- 5.3.1 A renovação arquitectónica de Filippo Brunelleschi
- 5.3.2 A vinculação entre teoria e prática de Leon Alberti
- 5.3.3 As transformações do classicismo romano de Donato Bramante
- 5.4 A definição teórica e prática do sistema urbano
- 5.4.1. Os princípios básicos das formulações ideais. Os fundamentos racionais: a construção e os traçados reguladores.
- 5.4.2 A concretização do modelo renascentista: as praças italianas.
- 5.4.3 A estrutura territorial. Os estados nacionais e a conformação das cidades.
- 5.5 O Barroco (séc. XVII a XIX)
- 5.5.1 O desenvolvimento dos códigos arquitectónicos e urbanos do barroco. A cultura artística. A conformação dos códigos barrocos.
- 5.5.2 A ruptura da continuidade dos princípios conceptuais do renascimento. A alteração das normas. A obra de Miguel Ângelo – A Biblioteca Laurentina
- 5.6 As transformações urbanas do período barroco
- 5.6.1 O traçado de Roma e o seu sistema de praças
- 5.6.4 A renovação arquitectónica de Paris, as praças reais e a nova escala de Versailles.

24.5.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.5.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BENEVOLO, Leonardo - História da Arquitectura do Renascimento. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A., 2 vols, 4ª Ed., 1984;
- GOITIA, Fernando Chueca - Breve História do Urbanismo. Editorial Presença, Lisboa, 1982;
- GYMPEL, Yan - História da Arquitectura da Antiguidade aos nossos dias. Editorial Konemann, Germany, 2001, ISBN 3-8290-4392-9.

Bibliografia complementar:

- KOCH, Wilfried – Estilos de Arquitectura. Editorial Presença, Lda, Portugal, 1982;
- SUMMERSON, John – The Classical Language of Architecture. Thames and Hudson Editorial, London, 1996, ISBN 0-500-20177-3;



24.6 FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Fundamentos Matemáticos I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.6.1 OBJECTIVOS

- Dotar os alunos de conceitos e técnicas matemáticas no âmbito da geometria euclidiana, da geometria analítica plana e no espaço, com vista às aplicações nas áreas relevantes dos cursos em que a unidade curricular se insere;
- Desenvolver competências que permitam entender a matemática e usá-la como uma ferramenta na resolução de problemas.

24.6.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I Geometria Euclidiana Aplicada às Construções:

- 1.1 Construções simples com segmentos de recta, ângulos circunferências e óvalos (formados com arcos de circunferência);
- 1.2 Definição de cónicas como intersecção de planos com conos;
- 1.3 Construções gráficas de parábolas, elipses e hipérbolas. Exemplos da aplicação em plantas de arquitectura.

TEMA II Geometria Analítica Plana

- 2.1 Magnitudes constantes e variáveis. Definição de função Gráfico de função;
- 2.2 Equação da recta. Pendente. Ângulo entre rectas. Distância de um ponto a uma recta;
- 2.3 Cónicas, circunferência, elipse, parábola e hipérbole. Definição de lugar geométrico, elementos fundamentais das cónicas. Equação das cónicas com centro sua origem;
- 2.4 Translações de coordenadas. Equação de uma cónica com centro ou Centro num ponto qualquer. Rotação de eixos;
- 2.5 Construções polares.

TEMA II Geometria Analítica no Espaço:

- 3.1 Vectores de R^2 e R^3 ; definições fundamentais. Operações com vectores. Produto escalar; produto vectorial.- Equação vectorial da recta. Equação simétrica. Problemas sobre rectas;
- 3.2 Equação vectorial do plano. Equações cartesianas – casos particulares;
- 3.3 Problemas de distâncias;
- 3.4 Superfícies de revolução. Superfícies de segundo grau. Curvas no espaço. Construção de sólidos.



24.6.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.6.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- OLIVEIRA, A. J. F: (1980).Teoria de conjuntos. Intuitiva e Axiomática. Livraria escolar Editora, Portugal;
- Neves, M. A. F: (1996). Matemática 12º Ano Escolaridade. Livro de Texto. Porto Editora, Portugal;
- Smirnov, G. V: (2003). Curso de Análise Linear. Livraria Escolar Editora, Portugal;
- Larson R. E: (1994). Cálculo com Geometria Análítica. Volume 1. Editora S.A. Pennsylvania State University. Estados Unidos de América;
- Pinto, C. M. A: (2014). Álgebra Linear e Geometria Análítica. Teoria e exercícios resolvidos e propostos utilizando o Matlab. Livraria Escolar Editora, Portugal.

Bibliografia Complementaria:

- ANTON, H., Calculus with Analytic Geometry, 5th ed., John Wiley & Sons, 1995.
- ANTON, H., Rooses, C., Álgebra Linear com Aplicações, 8ª ed., Bookman, 2001.
- BLYTH, T.S. AND ROBERTSON, E. F., Basic Linear Algebra, Springer, 1998.
- LARSON R., HOSTETLER R.P. E EDWARDS, B.H., Cálculo, vols. 1 e 2, 8ª ed., MacGraw-Hill Interamericana, 2006.



24.7 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1-º	Tecnologias de Informação E Comunicação (TIC) I	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(01) Teóricas	(00) Teórica/ Práticas	(01) Prática
----------	---------------	------------------------	--------------

24.7.1 OBJECTIVOS

Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno conheça e trabalhe com o Word, Excel e outras ferramentas informáticas.

24.7.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I - Word Básico

- 1.1 - Noções Básicas
- 1.2 - Formatação de Texto
- 1.3 - Formatação de Texto
- 1.4 - Formatação de Parágrafos e Blocos de Texto
- 1.5 - Listas Unidimensionais e Multidimensionais
- 1.6 - Inserção, Manipulação e Formatação de Tabelas simples e complexas
- 1.7 - Inserção e Manipulação de Imagens e Objectos Gráficos
- 1.8 - Composição de Documentos
- 1.9 - Tarefas Operacionais
- 1.10 - Impressão

TEMA II Word Avançado

- 2.1 - Tabelas
- 2.2 - Objectos Gráficos
- 2.3 - Secções
- 2.4 - Índice
- 2.5 - Índice Remissivo
- 2.6 - Marcadores e Hiperligações
- 2.7 - Modelos
- 2.8 - Comentários
- 2.9 - Ortografia, Gramática e Idioma
- 2.10 - Correção Automática
- 2.11 - Proteger um documento

TEMA III - Excel Básico

- 3.1 - Noções Básicas
- 3.2 - Fórmulas
- 3.3 - Barra de Ferramentas de Formatação
- 3.4 - Formatações através do respectivo comando de menú
- 3.5 - Funções
- 3.6 - Gráficos



- 3.7 - Manipulação de Folhas
- 3.8 - Configuração da Página

TEMA IV - Excel Avançado

- 4.1 - Operações de Base de Dados (inclui Tabelas Dinâmicas - Pivot Tables)
- 4.2 - Fórmulas e Funções Avançadas
- 4.3 - Goal Seek
- 4.4 – Solver
- 4.5 – Macros
- 4.6 - Formatações Avançadas
- 4.7 - Manipulação de Folhas e Livros
- 4.8 - Gráficos

TEMA V - Access Básico

- 5.1 Introdução
- 5.2 - Construção de Tabelas de Dados
- 5.3 - Edição dos dados de tabelas
- 5.4 - Selecção de registos
- 5.5 - Ecrãs de entrada de dados
- 5.6 – Relatórios
- 5.7 - Revisões dos principais conceitos de bases de dados
- 5.8 - Técnicas avançadas de elaboração de forms
- 5.9 - Técnicas avançadas de elaboração de reports

24.7.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

- No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.
- O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)
- Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.7.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- VELLOSO, F. Castro (2011). Informática. Conceitos Básicos. Campus, CIP. Rio de Janeiro. Brasil;
- BRIDE, Mac (1997). Iniciação à Criação de Páginas na Web. Em HTML;
- MILHEIRO, C; Ribeiro, P. Mota (2000). WORD 2000. FCA – Editora de Informática LDA, Portugal.

Bibliografia Complementaria:

- Manual de Word da Microsoft.
- Manual de Excel da Microsoft.
- Manual de Access da Microsoft.



24.8 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (MIC) I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Metodologia de Investigação Científica I	04	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(01) Teóricas	(01) Teóricas/ Práticas	(00) Práticas
------------	---------------	-------------------------	---------------

24.8.1 OBJECTIVO

O objectivo desta disciplina é dotar os estudantes de conhecimentos relacionados a:

- Trabalho científico minimamente original;
- Pesquisas bibliográficas aprofundadas na área científica do curso;
- Aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso a resolução de algum problema científico.
- Aplicação dos conhecimentos teóricos a um corpus de exemplos reais
- Aplicação correctamente as metodologias científicas para a verificação das hipóteses levantadas e formulação correcta das conclusões
- Assessorar os estudantes na elaboração do seu projecto de investigação (Trabalho de Fim de Curso).

24.8.2 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

TEMA I - Teorias acerca do Desenvolvimento e da Caracterização da Investigação Científica

- 1.1 Questionamento à investigação científica
 - 1.1.1 Características básicas da investigação científica
 - 1.1.1.1 Os paradigmas (Khun)
 - 1.1.1.2 Popper (racionalismo crítico e a defesa da falsificabilidade)
 - 1.2 Teorias de Suporte da Investigação Científica
 - 1.2.1 Diferenças entre Metodologia e Técnica
 - 1.2.2 Dimensões do Método de Investigação
 - 1.2.2.1 Metodologias (dependendo da Motivação)
 - Investigação Pura (básica ou fundamental)
 - 1.2.2.1.2 Investigação instrumentalista (Aplicada e orientada ao problema)
 - 1.2.2.2 Metodologias (dependendo da Teoria)
 - 1.2.2.2.1 Descritiva
 - 1.2.2.2.2 Explicativa
 - 1.2.2.2.3 Preditiva
 - 1.2.2.2.4 Prescritiva
 - 1.2.2.3 Metodologia (dependendo de uma área do conhecimento)
 - 1.2.2.3.1 Investigação científica tradicional (mais quantitativa)
 - 1.2.2.3.2 Investigação Interpretativa (mais qualitativa)
 - 1.2.2.3.3 Investigação orientada para a engenharia
 - 1.4. Qualidade da Investigação

TEMA II - Pesquisa Bibliográfica

- 2.1 Levantamento da pesquisa bibliográfica



- 2.2. Selecção da bibliografia
- 2.3. Leitura exploratória, selectiva, analítica e interpretativa
- 2.4. Fichamento

TEMA III - NORMAS DO ISPT PARA A ELABORAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Tema 4- COMO ELABORAR PROJECTOS DE IC

- 4.1 O Projecto de IC
- 4.2 Tema de investigação
- 4.3 Delimitação do tema
- 4.4 Problematização
 - 4.4.1 Objectivos
 - 4.4.2 Justificação
- 4.5 Fundamentação teórica
- 4.6 Hipótese (s)
- 4.7 Procedimentos metodológicos
- 4.8 Delimitação do universo
- 4.9 Técnicas para colecta de dados
- 4.10 Cronograma
- 4.11 Orçamento
- 4.12 Referências bibliográficas

24.8.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

A avaliação de cada um dos temas se realizará mediante trabalhos de controlo sistemáticos em forma de seminário ao término de cada um dos mesmos onde os estudantes expõem a aplicação das temáticas estudadas as problemáticas definidas pelo professor.

A prova de frequência se realizará com a defesa de uma tarefa final, na qual os estudantes aplicarão acertadamente todos os elementos estudados no curso.

A avaliação final é com exame.

24.8.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Ramos, Santa Taciana Carrillo: (2014). Metodologia da Investigação Científica. Livraria Escolar Editora, Angola;
- McGraw Hill: (2000). Metodlogia de la investigaci3n 2. Editora Félix Varela. La Habana, 2007;
- Zassala C: (2013). Iniciação à Investigação Científica. Ler, captar o essencial e tomar apontamentos. O Método de estudo universitário. 2ª Edição. Editora Mayamba. Luanda.



Bibliografia Complementaria:

- Metodologia da Investigação Redacca Sousa, Goncalo de Vasconcelos Civilizacao
- Álvarez de Z, C. M., Metodologia da Investigação, Povo e Educação, 1996;
- Branco, A., Metodologia da Investigação Educacional. Desafios e polémicas atuais, Povo e Educação, 2004;
- Colectivo de autores, Manual de direcção do Processo Docente Educativo nas Instituições Docentes Militares das FAR, Cidade de Havana, 2008;
- Hernández, R., Metodologia da Investigação, segunda edição, México, 1998. Descido de INTERNET e impressa pela instituição docente militar Aridez Estévez, 2001;
- Machado R., Como se forma um investigador? Editorial de Ciências Sociais, Havana, 1988;
- Sampieri. Metodologia da investigação Zanetti, O., Metodologia do trabalho Científico em Medicina Militar, Imprensa Central das FAR, 1986.



24.9 PORTUGUÊS I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Português I	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.9.1 OBJECTIVOS

Os discentes deverão entender os conteúdos da expressão oral, como o da pré-escuta/visionamento, escuta/visionamento e pós-escuta/visionamento, através das estratégias de escuta global, selectiva, pormenorizada e registo de notas. Estruturando esta actividade nas etapas: planificação, execução e avaliação. Estes objectivos incluem:

- Situação comunicativa: estatuto e relação entre os interlocutores; contexto;
- Intencionalidade comunicativa;
- Relação entre o locutor e o enunciado;
- Formas adequadas à situação e intencionalidade comunicativa;
- Elementos linguísticos e não linguísticos da comunicação oral.

24.9.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Compreensão/expressão oral.

a. Compreensão:

- Entrevista (radiofónica e televisiva);
- Crónica (radiofónica).

b. Produção:

- Relato de vivências/experiências;
- Descrição/retrato;
- Entrevista;
- Reconto .

24.9.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

- No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.
- O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).



- Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.9.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Quivuna Manuel; O Ensino de Português em Contexto Bilingue/Plurilingue Angolano, Edições Colibri, 2014 – Lisboa;
- Quivuna, Manuel (2014). Lexicologia Aplicada ao Ensino do Léxico em Português Língua não Materna. Edições Colibri, Lisboa;
- Dicionário Moderno da língua Portuguesa. Escolar Editora, Lobito;
- Dicionário Escolar da língua Portuguesa. (2011). Lello Editores, Portugal;
- Dicionário Moderno da língua Portuguesa. (2011). Novo Acordo Ortográfico. Escolar Editora, Angola;
- Dicionário de Português Prático Ilustrado. (2011). LELLO Editores. Librarie Larousse.

Bibliografia Complementar:

- Ferreira A, Gomes e Figueiredo J, Nunes: Compêndio de Gramática Portuguesa, Porto Editora, 2006 – Lisboa;
- Costa, Fernanda. *Caderno de Actividades - Entre Margens - Português 10. Ano*. Porto Editora. 2014;
- VA. *Caderno de Exercícios - Português + 10 - 10º Ano*. Areal Editores. 2012.



24.10 INGLÊS I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Inglês I	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.10.1 OBJECTIVOS

- Compreender expressões e textos básicos.
- Possuir um nível de comunicação escrita e oral básica para transmitir e obter informação.
- Construir frases simples.
- Demonstrar um controlo básico das estruturas gramaticais essenciais.

24.10.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Compreensão Oral: Seguir uma conversa entre: duas pessoas que se conhecem pela primeira vez; dois amigos ou familiares; um cliente e um assistente de loja; um professor e um aluno.
2. Compreensão Oral: Compreender um monólogo sobre: família, rotina diária ou interesses.
3. Compreensão Oral: Compreender uma entrevista: informação pessoal ou informações sobre terceiros.
4. Compreensão Escrita: Compreender pequenos textos sobre: familiares, amigos ou a vida de uma pessoa.
5. Compreensão Escrita: Compreender páginas de perfil (Ex: facebook), entrevistas em revistas ou um postal.
6. Interação Oral: Fornecer ou pedir: informação pessoal, informação sobre amigos ou familiares, horas, preços e gostos.
7. Interação Oral: Conversas sobre: introduções pessoais; saudações; pedir e fornecer direções; conversas telefónicas simples; assistente de loja e cliente.
8. Produção Oral: Falar sobre: o próprio, uma pessoa da sua família, e rotinas diárias.
9. Produção Escrita: Escrever pequenos textos sobre: amigos e familiares
10. Produção Escrita: Escrever postais.
11. Gramática:
 - a. Verbo auxiliar to be – am / are/ is;
 - b. Pronomes pessoais – I / you / he / she / it / we / they;
 - c. Pronomes possessivos - my / you / our / their / his / her;
 - d. Demonstrativos - This / That / These / Those;
 - e. Verbo auxiliar to have – have / has ;
 - f. Pronomes interrogativos – where / when / why / who / whom / whose / which / how;
 - g. Presente perfeito, negativa e questões;
 - h. Artigos indefinidos – a / na;
 - i. Horas em inglês;
 - j. Pronomes de objecto – me / you / him / her / it / us / you / them;



12. Vocabulário:

- a. Coisas do dia-a-dia;
- b. Países;
- c. Cidades;
- d. Empregos;
- e. Informação pessoal;
- f. A família;
- g. Adjectivos e opostos;
- h. Descrever um amigo;
- i. Desportos;
- j. Comida e bebida;
- k. Verbos comuns;
- l. Línguas e nacionalidades;
- m. Advérbios de frequência.

24.10.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

- No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.
- O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).
- Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.10.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MURPHY, Raymond (2012). English Grammar In Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English, Fourth Edition. With, answers and CD-Rom;
- HUGHES, Anthony (2001). The Online English Grammar. The English4Today Members' Website. PDF version;
- Novo Dicionário LELLO Inglês/Português (2004). Lello Editores, Lisboa;
- Sebenta a ser disponibilizada pelo Prof. responsável da cadeira.

Bibliografia Complementar:

- Soars, L. e Soars, J. (2011) “New Headway Beginner Student Book,” Oxford University Press;
- Latham, C. e Oxenden, C. (2011) “New English File Beginner Student Book” Oxford University Press.

24.11 ÉTICA E PENSAMENTO SOCIAL I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Ética e Pensamento Social I	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.11.1 GENERALIDADES E OBJECTIVOS

Justificação sobre a designação da cadeira: Ética e pensamento social.

1.1. Contexto socioeconómico e costumes públicos em Angola Obs: esse ponto pode ser desenvolvido na sala de aula com participação dos Estudantes descrevendo sob forma de uma partilha e debate os costumes públicos, populares em Angola

1.2 Motivação da cadeira na formação dos Estudantes no ISPT porquê a ética e moral na sociedade? Porquê desigualdade e pobreza numa sociedade de abundancia?: concepção sociológica (Simmel) e bíblica da pobreza e da riqueza

24.11.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Psicologia Geral
- Introdução à Filosofia
- História da Filosofia
- Sociologia Geral e da Religião

2. Conceição dos conceitos e expressões relacionados ao título da cadeira

2.1. Ética: etimologia e concepção.

2.1.1. Estudo dos factos sociais totais na perspectiva da filosofia social - Estoicismo e a concepção do Mundo como terreno de jogo: Luc Ferry e aprender a viver.

2.1.2. Concepção da Ética por Paul Ricoeur - Si mesmo como outro - Como lutar contra o mal na Sociedade: Ética – solidariedade.

2.1.3. Concepção da Etica por Aristóteles: - Ética a Nicómaco - Moral e Política.

2.2. Moral: etimologia.

2.2.1. Concepção da moral por E.Kant: herança kantiana sobre a moral (Fundamento da Metafísica dos costumes) - Metafísica e ontologia - Mundo sensível e mundo inteligível - Autonomia - Heterogenia - Imperativo categórico - Imperativo Hipotético.

2.2.2. Algumas teorias morais maiores - Utilitarismo: Jeremy Bentham - Consequencialismo 2.3. Deontologia: ética ligada a uma dada profissão.

2.4. Diferença ou semelhança entre Ética, Moral, Deontologia e Bioética.



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

- 2.5. Educação: concepção da educação na era da Luz.
- 2.6.1. Educação e formação para cidadania.
- 2.6.2. Educação cívica: civismo e patriotismo.
- 2.6.3. Os meios da Educação - Família - Escola - Igreja - Meio ambiental: educação difusa.
- 2.6. Sentido bíblico da Educação.
- 2.6.1. Fundamento da Educação cristã.
- 2.6.2. Educação à luz de Jesus.
- 2.6.3. Educação Consciencializadora e Educação Bancaria segundo Paulo Freire.
- 2.6.4. As instâncias constitutivas do homem: sentido moral e bíblico - Homem como Imago Dei : Homem como Imagem de Deus -σωμα (sôma): o homem como corpo -ψυχή (Psyche): O homem como alma (homem interior) -πνευμα (pneuma): o homem como espírito -vovς (Nous): o homem como inteligência -συνειδήσις (suneidêsis) : o homem como consciência.
- 2.6.5. Sentido moral das expressões bíblicas seguintes: - Ao César o que pertence a César e ao Deus o que pertence a Deus -Honra a tua mãe e o teu pai para viver mais tempo - Opção preferencial de Jesus para com os pobres: porquê a presença dos pobres na sociedade? Concepção sociológica e teológica da pobreza - Secularismo ou laicidade na sociedade angolana.
- 2. 7. Explicação de algumas expressões ligadas à Ética.
- 2.7.1. Responsabilidade e consciência moral.
- 2.7.2. Corrupção, a vida virtuosa e liberdade: virtude segundo Sócrates.
- 2.7.3. O bem comum: meio ou fim.
- 2.7.4. Princípio da Subsidiariedade.
- 2.7.5. O amor por si, amor ao próximo e o viver conjunto.
- 2.7.6. Homem na sociedade.
- 2.7.7. Meio ambiental segundo a vontade de Deus: a consciência ecológica.
- 2.7.8. Mau infinito: o desejo de enriquecimento indevido.
- 2. 8. Virtudes teologais e sociais maiores.
- 2.8.1. Justiça e confiança.
- 2.8.2. Solidariedade e reconciliação 2.8.3. Unidade e esperança.
- 2.8.4. Integridade e formação ao respeito para com os outros.
- 3. Breve referência histórica do Tocoísmo.



- 3.1. Criação: a vocação do Profeta Simão Toco.
- 3.2. Reconhecimento oficial da Igreja Tocoista pelo Governo angolano.
- 3.3. Doutrina
- 3.4. Valores promovidos pela Igreja Tocoita.
- 3.5. Igreja Tocoista sob a liderança do Profeta Simão Toco - Herança espiritual - Herança social.
- 3.6. O Bispo Afonso Nunes e o Tocoismo em Angola - Realização ao nível espiritual - Realização ao nível social.
4. Igreja independente e Messianismo em África: Kimbanguismo.
5. A concepção da vida na sociedade segundo o Islão e o Hindouismo.

24.11.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.11.4 BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA Básica:

- LALANDE, André (2010). Vocabulaire technique et critique de la philosophie. Quadrige/Puf, France;
- CAUSSE, Jean-Daniel (2009). Introduction à l'éthique. Penser, Croire, Agir. Labor et Fides, France;
- ARISTÓTELES (1970). Morale et Politique. Textes Choisis. Collection Sup Les Grands Textes, France;
- HENRIQUES, M.; Reis, J.; Loia, L. (2016). Educação para a Cidadania. Saber & Inovar. Plátano Editora, Portugal;
- BÉGIN Luc (2014). Cinq Questions D'Éthique Organizationnelle. Éditions Nota Bene, Canada;
- Quineta, S. F. (Sem data). Simão Tôco, O Profeta Africano em Angola. 1ª Edição Vida e Obra, Luanda.



BIBLIOGRAFIA Complementar:

- HURDING, Roger F. A Árvore da Cura: Modelos de Aconselhamento e de Psicoterapia. São Paulo: Vida Nova, 1995. 490p;
- BAUBEROT, J., Historia do protestantismo, Paris, PUF., 1987;
- BLASER, K., Repères pour la mission chrétienne, cinq siècles de tradition missionnaire, perspectives œcuméniques, Paris/Cerf, Genève/Labor et Fides, 2000;
- BENOIT XVI, Catéchisme de l'Eglise catholique, Paris/Cerf, Bruxelles/Fidélité, 2005. - BRIDOUX, A., Morale, Paris, Librairie Hachette, 1945;
- CADET, J., le laïcat et les droits de l'Eglise, Paris, Editions Ouvrières, 1963;
- CASTILLO, A. et LEFEBVRE, P., L'Eglise, l'homme et la société, aspects de l'enseignement social de l'Eglise, Kinshasa, Epiphanie, 1997;
- COE, Evangelização e missão, Kinshasa, Epiphanie, 1985;
- COMMISSION MISSION ET EVANGELISATION DU COE., Que ton règne vienne, Perspectives missionnaires, Genève, Labor et Fides, 1982;
- CAILLE et al., Histoire raisonnée de la philosophie morale et politique, t1 : de l'antiquité aux Lumières, Paris, Flammarion, 2007;
- COLLANGE, J.F., et al., L'intolérance et les droits de l'autre, Genève, Labor et Fides, 1992;
- CONSEIL PONTIFICAL JUSTICE ET PAIX, Compendium da Doutrina social da Igreja Paris, Cerf, 2007. - CUCHE, F.X., pensamento social, Paris, Cerf, 1991;
- GISEL, P., (Dir), Encyclopédie du protestantisme, Paris/Genève, Cerf/Labor et Fides, 1995;
- JEAN XXIII, Pacem in terris. Paz entre nações, fundada sobre a verdade, justiça e caridade Enciclica de 11 Abril 1963), Paris, Centurion, 1963;
- KANT, E., Fondements de la métaphysique des mœurs, Paris, Éditions Nathan, 1989. - LACOSTE, Y., (Dir), Dictionnaire Critique de théologie, Paris, P.U.F., 1998;
- MANSITA Sangi, les Objectifs du Millénaire pour le Développement : regard critique sur leur mise en œuvre par les Eglises anglicanes de deux pays du Sud : Angola et la RDC.(Thèse de Doctorat en Sciences religieuses soutenue en Octobre 2014 à l'Université de Strasbourg;
- NOLUTSHUNGU, S.C., « L'Etat face au conflit civil : réflexions sur l'Angola, l'Ethiopie et le Tchad », n Revue française de science politique, 1988, volume 38, Numéro 4, pp.533-554;
- NSUMBU PEZO, J., Les fondements de l'éducation chrétienne, Kinshasa, CEDI, 2002
- POUPARD, P., Dictionnaires des religions, Paris, PUF, 2007;
- THOMAS, W., Dictionnaire œcuménique de missiologie, cent mots pour la mission, Paris/Genève/Yaoundé, Cerf/Labor et Fides/Clé, 2001.



24.12 EMPREENDEDORISMO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
1º	Empreendedorismo I	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.12.1 OBJECTIVOS

Esta UC visa introduzir os alunos ao processo empreendedor e às competências necessárias para iniciar e desenvolver a actividade empreendedora.

24.12.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- As fases do processo empreendedor.

24.12.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.12.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FERREIRA Manuel P Santos João Cerra Fernando R. (2010). Ser Empreendedor- pensar, criar e moldar a nova empresa, - 2ª Edição. Edições Sílabos. Lisboa;
- GUY, Kawasaki (2004). A arte do Empreendedor. Edições Vogais e Companhia LDA, Lisboa;
- PEREIRA, Leandro. (2014). Como criar riqueza. A competência do Gestor na Economia real. 2º Edição. Bnomics, Lisboa;
- GUERRA, Paulo B. (2013). Talento Empresarial. 1º Edição. Bnomics, Lisboa;
- BUCHA, António I. (2009). O Empreendedorismo- aprender a saber ser empreendedor. 1ª edição RH Editora, Lisboa;
- MARCON Francisco P. (2012). Inovação - Histórias que podem mudar o mundo. 1ª Edição. Bnomics, Lisboa;



- CARVALHO, N. (2010). Ganhei- Uma história real de Empreendedorismo. 1ª Edição Bnomics, Lisboa.

Bibliografia Complementar:

- SARKAR, S. (2009). Inovação e Empreendedorismo. Escolar Editora, Lisboa;
- CORREIA Santos, S., Curral, L., & Caetano, A. (2010). Cognitive maps in early entrepreneurship stages: From motivation to implementation. International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 11 (1);
- CORREIA Santos, S. & Caetano, A. (2010). Empreendedorismo na Universidade: Como identificar o Potencial Empreendedor? Revista Portuguesa e Brasileira da Gestão (submetido);
- RAE, D. (2007). Entrepreneurship from opportunity to action. Basingstoke: Palgrave MacMillan.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
2º SEMESTRE



24.13 DESENHO II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	DESENHO II	04	60

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(3) Práticas

24.13.1 OBJECTIVOS

Com a UC de Desenho II pretende-se:

- Promover o entendimento do Desenho como instrumento conceptual e operativo da Arquitectura;
- Incentivar a aplicação correta de processos e sistemas de representação do espaço.
- Desenvolver hábitos e motivações de discurso gráfico;
- Desenvolver uma visão crítica e metodologias próprias de expressão e comunicação visual.

24.13.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: As formas gráficas utilizadas como meio de expressão e comunicação. O desenho técnico suas variadas aplicações e sua importância como comunicação e expressão do arquitecto. A norma Angolana de projectos: formatos do papel, dobragem das pranchas, carimbos, letras e algarismos, notação e convenções gráficas.

Unidade II: Usos e cuidados com o instrumental para o desenho a lápis. Os papéis empregues para desenho: manteiga, vegetal, canson. O desenho como estudo: croquis – e como arte final: original. Os meios de reprodução dos desenhos: cópias opacas e transparentes.

Unidade III: Escalas gráficas e numéricas — exercícios teóricos e práticos. Aplicação e manejo do instrumental de desenho; desenho de letras e algarismos padronizados; layout da prancha de desenho; exercícios de notação e simbologia, empregados para indicação de: Corte geral e parcial; fachadas e elevações; níveis; denominação dos desenhos. Desenhos de planta baixa, cortes longitudinais e transversais, fachadas, planta de situação e planta de cobertura; escalas usuais, quadro de áreas, carimbo, cotas e níveis, legenda.

24.13.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).



Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.13.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Desenho Básico – B. Orlovsky, Editora – Escola Superior 1970;
- Dibujo Arquitectónico – Sergio Ferro y de Ilustración, Editorial Pueblo e Educación 1985;
- Gráfico Arquitectónico Moderna – K Zaytsev, Moscovo 1970 – Literatura de Construção;
- Metodologia de Projecção Arquitectónica – B. Barkhin, Moscovo 1982 Stroyisda;
- Geometria Descritiva – A. Klimukhin, Moscovo 1973 Stroyisdat;
- Como pintar a aguarela, José U. Parramon Guillermo Fresquev, Editorial Presença;
- Iniciação a Projectação Arquitectónica, Moscovo 1962, Editora Estatal de Literatura de Construção, Arquitectura e materiais de Construção;
- Arquitectura, N. Metlenkov, A. Stepanov.



24.14 GEOMETRIA DESCRITIVA II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Geometria Descritiva II	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.14.1 OBJECTIVOS

Através da UC de Geometria Descritiva II procura-se:

- Aplicar os processos construtivos da representação;
- Representar formas reais ou imaginadas;
- Construir modelos tridimensionais de formas reais ou imaginadas.

24.14.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CAPITULO – 7 INTERSECÇÃO DE RECTAS COM SOLIDOS

- 7.1. Intersecção de rectas com pirâmides
- 7.2. Intersecções de rectas com cones
- 7.3. Intersecção de rectas com prismas e paralelepípedos
- 7.4. Intersecção de rectas com cilindros
- 7.5. Exercícios de Aplicação

CAPITULO – 8 SECÇÕES DE POLIEDROS

- 8.1. Secções determinadas por planos projectantes em prismas paralelepípedos e Pirâmides
- 8.2. Secções planas em superfícies cónicas e cilíndricas
- 8.3. Exercícios de aplicação

CAPITULO – 9 PROJECCÃO GEOMÉTRICA DAS SOMBRAS

- 9.1. Sombra produzida por um ponto sobre os planos de projecção
- 9.2. Sombra dum segmento de recta sobre os planos de projecção
- 9.3. Sombra de Polígonos
- 9.4. Sombra do círculo
- 9.5.1. Sombra do círculo assente em planos de frente e de nível
- 9.6.2. Sombra do círculo assente em planos de topo e verticais



9.7. Exercícios de aplicação

CAPITULO – 10 GENERALIDADES SOBRE A PERSPECTIVA CÓNICA

10.1. A perspectiva cónica

10.2. Elementos fundamentais da perspectiva cónica

10.2.1. Organização do espaço / perspectógrafo

10.2.2. O ponto de fuga/linha do horizonte

CAPITULO – 12 REPRESENTAÇÃO DO PONTO DA RECTA E DO PLANO

12.1. Representação do ponto

12.1.1. Perspectiva do ponto

12.1.2. Alfabeto do Ponto

12.2. Representação da Recta

12.2.1. Perspectiva da recta

12.2.2. Alfabeto da Recta

12.3. Representação do plano

12.3.2. Planos definidos pelos seus traços

12.3.3. Alfabeto do plano

24.14.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.14.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Aubert Jean; Axonométrie. ISBN: 2-903539-38-3;
- Centre Georges Pompidou 340; Cartes et figures de la terra. ISBN: 2-85850-058-4;



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

- Izquierdo Asensi Fernando; Geometría descriptiva superior y aplicada. ISBN: 84922109-0-7;
- Izquierdo Asensi Fernando; Geometría Descriptiva.



24.15 PROJECTO DE ARQUITECTURA I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Projecto de Arquitectura I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.15.1 OBJECTIVOS

Através da UC de Introdução à Arquitectura II procura-se dar a conhecer:

- Exploração de relações visuais e espaciais, de espaços relacionais e sequências espaciais;
- Reconhecimento da relação entre estrutura e materialidade, entre caracterização e percepção;
- Representação, organização e apresentação gráfica de um processo de arquitectura; estruturação de um discurso escrito e oral.

24.15.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - DESENHO ARQUITECTONICO EM PROJECCÕES ORTOGONAIS

- 1 – Escala do Desenho
- 2 – Planta de localização/P
- 3 – Alçados
- 4 – Cortes
- 5 – Planta da Construção
- 6 – Detalhes e fragmentos do objecto

II - DESENHO ARQUITECTONICO EM PERSPECTIVA

III - EXECUÇÃO DOS DESENHOS ARQUITECTÓNICOS

- 1 – Composição
- 2 – Sucessão de Execução do Desenho
- 3 – Técnica e meios de representação
- 4 – Construção das Sombras

IV - LEVANTAMENTO DUM FRAGMENTO ARQUITECTONICO

- 1 - Execução do Desenho a rigor
- 2 - Construção das Sombras
- 3 - Pintura em Técnica de lavagem

V - PROJECTO DUMA FORMA ARQUITECTÓNICA PEQUENA

- 1 - Composição do projecto:
 - Os Alçados com construção das sombras;
 - Cortes;



- Planta;
- Construção da vista geral em perspectiva;
- Planta de localização;
- O Projecto executa-se em projecções ortogonais o lápis e a tinta;
- Inicia-se os métodos de construção a perspectiva;
- Projecto representa-se em várias técnicas gráficas arquitecturais.

24.15.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.15.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CHING, Francis. Arquitectura – Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 1998;
- MASCARÓ, Lúcia. Energia na Edificação - São Paulo: Projecto Editores Associados, 1985;
- LEACH, Neil; “Towards a Definition of Theory”, IN: FURTADO, Gonçalo, Beyond the Pencil: The Construction of the Critical Project, E.A./PEI, 2005;
- Montaner Josep Maria; A modernidade superada. ISBN: 84-252-1895-0;
- Nesbitt Kate 050; Theorizing a new agenda for architecture. ISBN: 1-56898-053-1;
- RACHMAN, John; Constructions, Cambridge: MIT Press, 1998.



24.16 FUNDAMENTOS DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2-º	Fundamentos dos Sistemas Estruturais	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(0) Teórica/Práticas	(1) Prática

24.16.1 OBJECTIVOS

Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno conheça:

- As leis fundamentais de Newton;
- Conceitos de dinâmica dos corpos;
- Equilíbrio estático dos corpos, apoios, reacções e equações universais da Estática; Gravitação universal;
- Elementos de hidrostática.

24.16.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Dinâmica: princípios fundamentais (leis de Newton), força, sistemas de unidades, diferença entre massa e peso, classes de forças.

Unidade II: Noções de cálculo vectorial: representação simbólica e analítica, métodos das projecções.

Unidade III: Estática: noções de força, teorema das três forças, translação dos corpos, momento de uma força, binário, resultante do binário, equações universais.

Unidade IV: Gravitação Universal e conceitos de hidrostática; teorema de Stevin.

24.16.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

- No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.
- O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).
- Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.16.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ADHEMAR, F. curso de Mecânica – Estática. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, volume 1;
- GONÇALVES, D. Física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, volumes 1 e 2.



24.17 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA DE ÁFRICA E DE ANGOLA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	História da Arquitectura de África e de Angola	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.17.1 OBJECTIVOS

Através desta UC procura-se dar a conhecer:

- As cidades africanas no final do século XVI;
- A origem dos núcleos urbanos, a evolução das cidades angolanas;
- A Arquitectura barroca. O Neoclassicismo;
- A arquitectura ecléctica;
- A arquitectura em Angola: arquitectura oficial, civil e religiosa. Da colonização ao neoclássico;
- A Missão Portuguesa.

24.17.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Arquitectura barroca em África. Arquitectura colonial angolana. O Barroco em Angola. A cidade barroca.

Unidade II – Os núcleos coloniais angolanas. Trajectória e implantação das cidades em Angola. Arquitectura em Angola: arquitectura oficial, civil e religiosa.

Unidade III – As influências estrangeiras. Arquitectura neoclássica em África. Angola, a Missão Portuguesa e Holandesa.

Unidade IV – A cidade industrial. Arquitectura ecléctica.

24.17.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.17.4BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Morris A. E. J.; História de la forma urbana. ISBN: 978-84-252-1181-2;
- Muller Werner; Atlas de Arquitectura. ISBN: 84-206-6997-0;

Bibliografia complementar:

- KOCH, Wilfried – Estilos de Arquitectura. Editorial Presença, Lda, Portugal, 1982.



24.18 FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Fundamentos Matemáticos II	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.18.1 OBJECTIVOS

Objectivos gerais:

- Dotar os alunos de conceitos e técnicas matemáticas no âmbito do cálculo diferencial e do cálculo integral, com vista às aplicações nas áreas relevantes dos cursos em que a unidade curricular se insere, nomeadamente, naquelas em que a utilização da taxa de variação assume um papel preponderante;
- Desenvolver competências que permitam entender a matemática e usá-la como uma ferramenta na resolução de problemas.

Objectivos específicos:

- Em cálculo integral, munir os alunos de conhecimentos que permitam apreender as primitivas e os integrais como elementos que confirmam as funções e respectivas derivadas como entidades matemáticas sistematizadoras de informação e promotoras de novos dados para análise, através da sua interpretação, conhecer novas técnicas para o seu estudo e ampliar os domínios nos quais desempenham papel preponderante na resolução de problemas diversos, particularmente naqueles em que a taxa de variação é o dado relevante;
- Em polinómio de Taylor e em séries numéricas, familiarizar os estudantes com alguns conteúdos com grande aplicação, nomeadamente, na aproximação de valores de determinadas funções como o logaritmo e a exponencial aos valores de funções polinomiais nos mesmos pontos, e na previsão de resultados de fenómenos que teoricamente se podem perpetuar, os quais permitem aferir a capacidade progressiva e simplificativa da matemática;
- Como objectivos específicos transversais aos diversos conteúdos, pretende-se consolidar os conhecimentos matemáticos procedentes do ensino pré-superior e da unidade curricular de Matemática I, ampliar as competências de manipulação numérica e simbólica de expressões, com a introdução, nomeadamente, das técnicas de primitivação e de resolução de equações diferenciais, desenvolver as capacidades de formulação e resolução de problemas aplicados em termos matemáticos, estimulando a capacidade crítica e a apresentação clara e rigorosa do processo e dos resultados.



24.18.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA 1 - FUNÇÕES, LIMITES, CONTINUIDADE E DERIVADOS

- 1.1 - Funções, Limites. Continuidade
- 1.2 - Definição de derivada, interpretação geométrica
- 1.3 - Cálculo de derivada. (Funções elementares e implícitas).
- 1.4 - Derivadas de ordem superior.

TEMA 2 - APLICAÇÕES DA DERIVADA

- 2.1 - Análise do crescimento e decréscimo de uma função.
- 2.2 - Definições de máximos e mínimos relativos. Pontos críticos
- 2.3 - Definições de máximos e mínimos.
- 2.4 - Concavidade. Pontos de inflexão. Critério da segunda derivada para os máximos e mínimos
- 2.5 - Aplicações de máximos e mínimos. Problemas.
- 2.6 - Regra de L'Hospital.
- 2.7 - Gráfico de funções. Assintotas horizontais e verticais.

TEMA 3 – FUNÇÕES DE “N” VARIÁVEIS.

- 3.1 - Generalização do conceito de função. Funções implícitas e compostos.
- 3.2 - Funções de R^2 em R^3 em R . Conjuntos de nível.
- 3.3 - Derivadas parciais. Derivada direccional.

TEMA 4 – INTEGRAIS SIMPLES

- 4.1 - A integral definida, Interpretação como área.
- 4.2 - A integral indefinida, Definição; conceito. Primeiro e segundo Teoremas fundamentais.
- 4.3 - Métodos de integração: substituição, fracções simples e integração por partes.
- 4.4 - A integral definida. Generalização do conceito.
- 4.5 - Aplicações: cálculo de áreas e de centros de gravidade de figuras planas.



24.18.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.18.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- SMIRNOV, V. Gueorgui. (20103). Curso de Análise Linear. Escolar Editora, Lisboa;
- MATOS, C. Santos, J. Carlos (2000). Curso de análise Complexa. Escolar Editora, Lisboa;
- DEMIDOVITCH, B. (1993). Problemas e Exercícios de análise matemática. Escolar Editora (Editora MIR) Moscovo;
- OLIVEIRA, A. J. F: (1980). Teoria de conjuntos. Intuitiva e Axiomática. Livraria escolar Editora, Portugal;
- Neves, M. A. F: (1996). Matemática 12º Ano Escolaridade. Livro de Texto. Porto Editora, Portugal;
- Smirnov, G. V: (2003). Curso de Análise Linear. Livraria Escolar Editora, Portugal;
- Larson R. E: (1994). Cálculo com Geometria Análítica. Volume 1. Editora S.A. Pennsylvania State University. Estados Unidos de América;
- Pinto, C. M. A: (2014). Álgebra Linear e Geometria Análítica. Teoria e exercícios resolvidos e propostos utilizando o Matlab. Livraria Escolar Editora, Portugal.

Bibliografia complementar:

- Tan, S. T., Matemática Aplicada à Administração e Economia, Pioneira, Thomson Learning;
- Goldstein, Larry J., David C. Lay e David L. Schneider, Matemática Aplicada- Economia, Administração e Contabilidade, Bookman
- Azenha, A., Jerónimo, M. A., Elementos de Cálculo Diferencial e Integral em \mathbb{R} e \mathbb{R}^n , McGraw Hill, 1995.



24.19 METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Metodologias de Investigação Científica II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.19.1 OBJECTIVOS

O objectivo fundamental desta UC é o de criar exemplos práticos que permitam aos alunos que pesquisam, organizar e expor os resultados do seu trabalho de uma forma estimulada, incluindo-os noções de escrita adequada e de coerência interna do discurso, que lhes possibilitem o devido aproveitamento, consoante a natureza do trabalho científico que estiver a ser realizado.

É neste contexto que se enquadra o espírito e a letra do objectivo desta UC consagrada como “METODOLOGIA” no âmbito dos critérios e das especialidades da pesquisa e investigação científica.

24.19.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Paradigmas de investigação em Ciências Tecnológicas
2. Modelo Quadruplar na dinâmica da pesquisa e sua tradução na Tecnologia
3. Sentido e implicações do paradigma interpretativo: A ênfase no carácter construtivo e criativo dos quotidianos
4. Técnicas de Investigação e captação de categorias profanas
5. A Entrevista como relação
6. Investigação- Acção
7. A Implicação na Pesquisa
8. Formação Investigação

24.19.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.19.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ALBARELLO, Luc e outros (1997), Práticas e Métodos de Investigação;
- CARMO, Hermano, e FERREIRA, Manuela (1998), Metodologia da Investigação;
- BELL, Judith (1997) Como Realizar um Projecto de Investigação, Lisboa, Gradiva;
- CARMO, Hermano e MALHEIROS, Manuela (1999) Metodologia da Investigação: Guia para a auto-aprendizagem, Lisboa, Universidade Aberta.

Bibliografia complementar:

- Alvesson, Mats & SKOLDBERG (2000), Reflexive Methodology- new vistas for qualitative research.



24.20 PORTUGUÊS II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Português II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(01) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.20.1OBJECTIVOS

Os alunos têm a tarefa de compreender:

- Situação comunicativa: estatuto e relação entre os interlocutores, contexto;
- Intencionalidade comunicativa;
- Relação entre o locutor e o enunciado;
- Formas adequadas à situação e intencionalidade comunicativas.

Os textos a trabalharem são:

- a. Declaração
- b. Requerimento
- c. Relatório

24.20.2CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Escrita:

- a. Carta
- b. Relato de vivências/experiências;
- c. Textos expressivos e criativos;
- d. Resumo de textos informativo-expositivos;
- e. Síntese de textos informativo-expositivos;
- f. Reconto;
- g. Textos narrativos e descritivos.

24.20.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.



O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.20.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Quivuna Manuel; O Ensino de Português em Contexto Bilingue/Plurilingue Angolano, Edições Colibri, 2014 – Lisboa;
- Quivuna, Manuel (2014). Lexicologia Aplicada ao Ensino do Léxico em Português Língua não Materna. Edições Colibri, Lisboa;
- Dicionário Moderno da língua Portuguesa. Escolar Editora, Lobito;
- Dicionário Escolar da língua Portuguesa. (2011). Lello Editores, Portugal;
- Dicionário Moderno da língua Portuguesa. (2011). Novo Acordo Ortográfico. Escolar Editora, Angola;
- Dicionário de Português Prático Ilustrado. (2011). LELLO Editores. Librarie Larousse.

Bibliografia Complementar:

- Ferreira A, Gomes e Figueiredo J, Nunes: Compêndio de Gramática Portuguesa, Porto Editora, 2006 – Lisboa;
- Costa, Fernanda. *Caderno de Actividades - Entre Margens - Português 10. Ano*. Porto Editora. 2014;
- VA. *Caderno de Exercícios - Português + 10 - 10º Ano*. Areal Editores. 2012.



24.21 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2-º	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) II	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(01) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.21.1 OBJECTIVOS

No final desta UC o aluno deverá saber utilizar as funções essenciais do Excel

24.21.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Excel Básico
 - Noções Básicas
 - Fórmulas
 - Barra de Ferramentas de Formatação
 - Formatações através do respectivo comando de menu
 - Funções
 - Gráficos
 - Manipulação de Folhas
 - Configuração da Página
- Excel Avançado
 - Operações de Base de Dados (inclui Tabelas Dinâmicas - Pivot Tables)
 - Fórmulas e Funções Avançadas
 - Goal Seek
 - Solver
 - Macros
 - Formatações Avançadas
 - Manipulação de Folhas e Livros
 - Gráficos

24.21.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.21.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MARTINS, A. (2003). Excel Aplicado à Gestão. Edições Sílabo, Lisboa
- SEQUEIRA, Jorge (2005). Excel. Guião de Funções para Economia e finanças. Escolar Editora, Lisboa.
- DUFOUR, Arnaud (1997). A Internet. Publicações Europa-américa, Mem Martins, Portugal.
- BARREIRA, Sérgio (2013). Matemática aplicada às Ciências Farmacêuticas com Excel. Vol. I. Escolar Editora, Lisboa.
- Manual de apontamentos dos Professores



24.22 INGLÊS II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Inglês II	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(01) Teórica/ Práticas	(0) Prática
----------	--------------	------------------------	-------------

24.22.1 OBJECTIVOS

Esta cadeira tem o objectivo de consolidar as bases necessárias para a aprendizagem da língua inglesa, nomeadamente compreensão oral, compreensão escrita, interacção oral, produção oral gramática e vocabulário.

Assim, ao terminar esta cadeira os alunos devem:

1. Objectivos de conversa:
 - Lidar com a maioria das situações em contexto de viagem;
 - Falar sobre a sua família e hobbies;
 - Falar sobre as suas experiencias e eventos na sua vida;
 - Oferecer razões e explicações sobre opiniões e planos;
 - Contar a história de um filme ou livro.

2. Objectivos de compreensão oral:
 - Compreender os pontos principais do discurso presente na sala de aula ou em contexto de trabalho;
 - Compreender os pontos principais de um programa de rádio ou de televisão.

3. Objectivos de compreensão escrita:
 - Compreender linguagem básica;
 - Compreender descrições de eventos, sentimentos e desejos em cartas.

4. Objectivos de escrita:
 - Escrever sobre tópicos simples;
 - Escrever cartas pessoais a descrever experiências.

24.22.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gramática:
 - a. Present Simple;
 - b. Present continuous;
 - c. Comparative and superlative;
 - d. Past simple;
 - e. Past simple continuous;
 - f. Present Perfect;



- g. Going to and will for predictions and future events and spontaneous decision;
- h. Adverbs of frequency and manner.

2. Vocabulário:

- a. Families;
- b. Restaurants and leisure venues;
- c. Personality;
- d. Biographical information;
- e. Buildings and monuments;
- f. Weather;
- g. Clothes and accessories;
- h. Large numbers;
- i. Travel and tourism;
- j. Work and careers;

3. Funcional:

- a. Asking personal questions;
- b. Talking about personal experiences;
- c. Asking directions;
- d. Describing personality;
- e. Making travel arrangements;
- f. Ordering in a restaurante.

24.22.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.22.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MURPHY, Raymond (2012). English Grammar In Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English, Fourth Edition. With, answers and CD-Rom;
- HUGHES, Anthony (2001). The Online English Grammar. The English4Today Members' Website. PDF version;
- Novo Dicionário LELLO Inglês/Português (2004). Lello Editores, Lisboa.



Bibliografia Complementar:

- Soars, L. e Soars, J. (2011) “New Headway Beginner Student Book,” Oxford University Press;
- Latham, C. e Oxenden, C. (2011) “New English File Beginner Student Book” Oxford University Press;
- Sebenta disponibilizada pelo Professor responsável da cadeira.



24.23 ÉTICA E PENSAMENTO SOCIAL II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Ética e Pensamento Social II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.23.1 OBJECTIVOS

Os alunos devem entender o relacionamento da religião e das instituições religiosas com as outras instituições sociais e o comportamento e práticas religiosas (rituais) em diferentes culturas.

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimento geral sobre o Antigo Testamento e o Novo Testamento, suas particularidades e interligações.

24.23.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Antropologia na Religião
- Introdução ao Antigo Testamento
- Introdução ao Novo Testamento

24.23.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.23.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- DURCKHEIM, K. Graf (1991). La Voie de la Transcendance. L'homme a la Recherche de son Integralite. Editions Durocher, France;
- COULANGE, Pierre (2010). L'Homme au travail. Studim Notre Dame de Vie. France;



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

- JONES, Martyn Lloyd (1994). *La Depression Spirituelle. Ses Causes et Remèdes*. Europresse. France;
- ARMOGATHE, Jean-Robert, Osborne M. W.(2011). *Pauvretés et urgencies Sociales*. Academie Catholique de France;
- NIETZSCHE, Frederic (1887). *La Volonté de Puissance*. La Librairie Française. Paris;
- DESCUBES, Jean-Charles (2008). *Compendium de la Doctrine sociale de l'Église*. Conseil Pontifical Justice et Paix, France.

Bibliografia complementar:

- HURDING, Roger F. *A Árvore da Cura: Modelos de Aconselhamento e de Psicoterapia*. São Paulo: Vida Nova, 1995. 490p.
- NICHOLI Jr., Armand N. *A Questão de Deus: Viçosa, MG: Ultimato*
- MARX, Melvin H. & HILLIX, William A. *Sistemas e Teorias em Psicologia*. São Paulo: Cultrix, 1993.
- NASH, Ronald. *As Questões Finais da Vida*. São Paulo: Cultura Cristã, 2007.
- SPROUL, R.C. *Filosofia para Iniciantes*. São Paulo: Vida Nova, 2002.
- MONDIN, Batista. *Curso de filosofia*. São Paulo: Edições Paulinas, 1987. V. 1, 2 e 3.
- PADOVANI, Umberto e CASTAGNOLA, Luis. *História da Filosofia*. Rio de Janeiro: Melhoramentos.
- ARON, Raymond. *Etapas do Pensamento Sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- RIBEIRO, Darcy, *O povo brasileiro* (São Paulo: Companhia das Letras, 1995).
- WEBER, Max. *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*. Pioneira, 1987.
- BIÉLER, André. *A Força Oculta dos Protestantes*. CEP



24.24 EMPREENDORISMO II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
2º	Empreendedorismo II	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.24.1 OBJECTIVOS

Esta UC visa introduzir os alunos ao processo empreendedor e às competências necessárias para iniciar e desenvolver a actividade empreendedora.

24.24.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O processo de reconhecimento de oportunidades de negócio.
- O espaço da oportunidade de negócio.

24.24.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.24.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FERREIRA Manuel P Santos João Cerra Fernando R. (2010). Ser Empreendedor- pensar, criar e moldar a nova empresa, - 2ª Edição. Edições Sílabos. Lisboa;
- GUY, Kawasaki (2004). A arte do Empreendedor. Edições Vogais e Companhia LDA, Lisboa;
- PEREIRA, Leandro. (2014). Como criar riqueza. A competência do Gestor na Economia real. 2º Edição. Bnomics, Lisboa;
- GUERRA, Paulo B. (2013). Talento Empresarial. 1º Edição. Bnomics, Lisboa;
- BUCHA, António I. (2009). O Empreendedorismo- aprender a saber ser empreendedor. 1ª edição RH Editora, Lisboa;
- MARCON Francisco P. (2012). Inovação - Histórias que podem mudar o mundo. 1ª Edição. Bnomics, Lisboa;



- CARVALHO, N. (2010). Ganhei- Uma história real de Empreendedorismo. 1ª Edição Bnomics, Lisboa.

Bibliografia Complementar:

- SARKAR, S. (2009). Inovação e Empreendedorismo. Escolar Editora, Lisboa;
- CORREIA Santos, S., Curral, L., & Caetano, A. (2010). Cognitive maps in early entrepreneurship stages: From motivation to implementation. International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 11 (1);
- CORREIA Santos, S. & Caetano, A. (2010). Empreendedorismo na Universidade: Como identificar o Potencial Empreendedor? Revista Portuguesa e Brasileira da Gestão (submetido);
- RAE, D. (2007). Entrepreneurship from opportunity to action. Basingstoke: Palgrave MacMillan.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
3º SEMESTRE



24.25 PROJECTO ARQUITECTÓNICO II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Projecto Arquitectónico II	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.25.1 OBJECTIVOS

Através desta UC pretende-se que os alunos:

- Conheçam o espaço arquitectónico e suas funções;
- A integração do espaço construído com o meio ambiente;
- Desenvolvimento de estudo preliminar e anteprojecto de edificações unifamiliares.

24.25.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Metodologia do processo projectual
 - 1.1. Conteúdos e produtos de cada etapa do processo (o programa de necessidades, o partido arquitectónico, os estudos preliminares, o anteprojecto, o projecto executivo).
 - 1.2. Desenvolvimento de projecto Arquitectónico
2. Organização do espaço e da forma
 - 2.1. Rebatimento espacial das especificidades dos utilizadores
 - 2.1.1. Espaço e função
 - 2.2. Relações espaciais
 - 2.2.1. Espaços interiores
 - 2.2.2. Espaços exteriores
 - 2.2.3. Espaços contíguos
 - 2.2.4. Espaços conexos
 - 2.3. Organizações do espaço;
 - 2.4. Inserção da proposta espacial no entorno edificado e natural.
 - 2.5. Forma e espaço
 - 2.5.1. Forma
 - 2.5.1.1. Elementos primários (ponto, linha, plano e volume)
 - 2.5.1.2. Propriedades visuais da forma,
 - 2.5.1.3. Formas regulares e irregulares
 - 2.5.1.4. Transformação e articulação da forma
 - 2.5.2. Elementos definidores do espaço
 - 2.5.2.1. Planos horizontais
 - 2.5.2.2. Linhas
 - 2.5.2.3. Planos verticais
 - 2.5.3. Características do espaço arquitectónico
 - 2.5.3.1. Luz vs sombra,
 - 2.5.3.2. Visualização do exterior e do interior



- 2.5.3.3. Fecho vs abertura.
- 2.6. Geometria do edifício
 - 2.6.1. O processo de criação,
 - 2.6.2. Definição e representação da forma;
 - 2.6.3. Sistemas de dimensionamento do espaço
 - 2.6.4. Padrões de organização geométrica;
 - 2.6.5. Princípios ordenadores,
 - 2.6.6. Proporção e escala.
3. Conforto ambiental
 - 3.1. Condições de habitabilidade dos espaços em função dos seus requisitos técnicos e de iluminação;
 - 3.2. Isolamento e ventilação;
 - 3.3. Utilização de elementos da edificação para acondicionamento natural dos espaços (coberturas, aberturas, etc)
 - 3.4. Iluminação natural.

24.25.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.25.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CHING, Francis. Arquitectura – Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 1998;
- MASCARÓ, Lúcia. Energia na Edificação - São Paulo: Projeto Editores Associados, 1985;
- GREGOTTI, Vittorio. Território da arquitetura. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1972;
- QUARONI, Ludovico- Proyectar un edificio ocho lecciones de arquitectura. Madrid Xarait, 1987 [1977];
- ROSSI, Aldo - A arquitectura da cidade. Lisboa: Cosmos., 1977;
- SOLÀ-MORALES, Ignasi de - Territorios. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.



24.25.5Bibliografia complementar:

- AYMONINO, Carlo - O significado das cidades. Vila da Feira: Presença., 1984;
- CABRAL, Francisco Caldeira; TELLES, Gonçalo Ribeiro - A árvore em Portugal. Lisboa: Assírio & Alvim., 1999;
- DOMINGUES, Álvaro - Cidade e democracia, 30 anos de transformação urbana em Portugal. Lisboa: Argumentum., 2006;
- MAGALHÃES, Manuela Raposo - A arquitectura paisagista morfologia e complexidade. Lisboa: Estampa.,2001.



24.26 COMPUTAÇÃO GRÁFICA I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Computação Gráfica I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.26.1 OBJECTIVOS

- Apresentação e utilização de programa gráfico de computador para a elaboração de desenhos de arquitectura (CAD – desenho assistido por computador).
- Comandos básicos para desenho em duas dimensões.
- Vantagens e desvantagens do desenho em computador.

24.26.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao CAD:
 - 1.1. Área de trabalho;
 - 1.2. Operações e menus básicos;
 - 1.3. Diferença entre mapas de bits e vectores;
 - 1.4. Interface com o usuário.
2. Método de trabalho e comandos básicos para desenho em 2D:
 - 2.1. Coordenadas cartesianas e polares;
 - 2.2. Desenho em camadas;
 - 2.3. Escalas;
 - 2.4. Edição de texto;
 - 2.5. Dimensionamento;
 - 2.6. Emprego de hachuras;
 - 2.7. Blocos.
3. Paperspace e plotagem:
 - 3.1. Opções de plotagem;
 - 3.2. Plotagem a partir da linha de comandos e plotagem livre;
 - 3.3. Produção do arquivo de plotagem.

24.26.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.26.4BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- RENDER MULTIMÍDIA. Curso Prático de AutoCAD 2000. CD-ROM;
- OMURA, G. AutoCAD 2000: Guia de Referência. Rio de Janeiro: Makron Books.

24.27 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Materiais de Construção I	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.27.1 OBJECTIVOS

Procura dar-se a conhecer os materiais de construção e suas propriedades na sua caracterização física, química, patológica e ambiental; bem como as funções que podem desempenhar na edificação, forma ou formas da sua integração.

- Materiais: Aglomerantes e agregados.
- Argamassas: composição e propriedades.
- Betão/Cimento: composição e propriedades. Aço para betão armado.

24.27.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação dos vários tipos de materiais dentro de várias aplicações na história da construção civil.
 - 1.1. Os materiais no campo de intervenção do Arquitecto no ciclo da produção do objecto desde a fase de concepção até à efemerização.
 - 1.2. Inventariação e características físicas e químicas, principais situações patológicas dos materiais.
 - 1.3. A função dos materiais e a sua integração na formalização do espaço construído.
2. Tipos de aglomerantes e suas classificações segundo a pega.
 - 2.1. A cal, obtenção, fabricação, propriedades e aplicações.
 - 2.2. Gesso, obtenção, fabricação e propriedades.
- 2.3. Cimento Sorel. Cimento Portland, obtenção da matéria-prima, fabricação, propriedades e testes de qualidade, compostos e componentes do cimento.
3. Agregados para concreto e argamassa.
 - 3.1. Agregado graúdo, miúdo.
 - 3.2. Realização de teste de granulometria no laboratório de materiais de construção.
 - 3.3. Estudo do efeito do factor água /cimento, traço do concreto e DRM.
 - 3.4. Realização de testes no laboratório com o frasco de Chapman para medir a humidade da areia e a agulha de Vicat para medir e determinar o início de pega e a consistência normal

24.27.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.27.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção. São Paulo: LTC v. 1 e 2
- VAN VLACK, Lawrence. Princípios da Ciência dos Materiais. São Paulo: Edgard Blücher;
- John Vivian (2011); Como Construir Muros de Pedra – No jardim, na Horta, na quinta. Publicações Europa – América. Portugal;
- PINHEIRO, Silva, FERREIRA, Antero, «Materiais de Construção», Faculdade de Arquitectura. U.T.L., (Documento Policopiado), Lisboa s/d;
- A.A.V.V., Catálogo de Rochas Ornamentais Portuguesas, Vol. I II e III, Ministério da Indústria, Energia e Exportação. Direcção Geral de Geologia e Minas, Lisboa 1994;
- TEIXEIRA, Gabriela B., BELÉM, Margarida C., Diálogos de Edificação. Técnicas Tradicionais de Construção, CRAT Centro Regional de Artes Tradicionais, 1998.

Bibliografia complementar:

- COSTA, F. Pereira da, Enciclopédia Prática da Construção Civil, Portugália Editora, Lisboa, 1955;
- LNEC, Curso de Especialização sobre revestimentos de paredes, LNEC, Lisboa, 2004;
- MARQUES, Isabel Eusébio, Tintas. Característica dos constituintes e da película seca, LNEC, Lisboa, 1985;
- Manfred Hegger, Volker Auch-Schwelk, Matthias Fuchs, Thorsten Rosenkranz, Construction Materials Manual, Detail, 2006 Mirza, Abbas Ali, Holt, Graham J. & Orrell, Magnus, IFRS – International Financial Reporting Standards – Workbook And Guide, Wiley.



24.28 ERGONOMIA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Ergonomia	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.28.1 OBJECTIVOS

Esta unidade curricular tem como objectivo geral o conhecimento e entendimento das interacções entre o Homem e o meio envolvente, os equipamentos e os elementos do espaço que com ele mantêm uma relação continua e constante

Relativamente aos objectivos específicos, procura-se que, no final da UC, os alunos tenham competências para perceber a relação do Homem com o meio envolvente, nomeadamente nas seguintes vertentes:

- Aspectos dimensionais (antropométricos);
- Aspectos funcionais (ergonómicos);
- Aspectos de percepção dos efeitos psicológicos e de vivência humana nos espaços construídos;
- Aquisição de conhecimentos para investigação e análise do meio envolvente, definir estratégias de interpretação, entendimento e consequente actuação.

24.28.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. ERGONOMIA – HISTÓRIA DE UMA PRÁTICA DE INTERVENÇÃO PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO
 - 1.1. ERGONOMIA
 - 1.1.1. Conceito e campo de Aplicação
 - 1.2. As quatro grandes fases da história da Ergonomia
 - 1.2.1. Ergonomia antropométrica
 - 1.2.2. Ergonomia informacional
 - 1.2.3. Ergonomia dos sistemas
 - 1.2.4. Ergonomia heurística ou previsionál
 - 1.3. Ergonomia aplicada à Arquitectura e ao Design
2. DOMÍNIOS DE INTERVENÇÃO E METODOLOGIAS DO PROJECTO ERGONÓMICO
 - 2.1. Corrente Americana e Corrente Europeia – análise da tarefa e a análise da actividade
 - 2.2. Projecto Pluridisciplinar e participativo
3. DIMENSÃO HUMANA / ANTROPOMETRIA
 - 3.1. Factores morfológicos
 - 3.1.1. Estrutura do corpo humano
 - 3.1.2. Desenvolvimento corporal
 - 3.1.3. Constituição somática
 - 3.1.4. Diferenças individuais
 - 3.1.5. Percentis



- 3.2. Dimensão Humana / Antropometria aplicada
 - 3.2.1. Conceito, Critérios de projectos baseados na antropometria
 - 3.2.2. Critérios de utilização de tabelas antropométricas
 - 3.2.3. Volumes e alcances corporais
 - 3.2.4. As dimensões ocultas
 - 3.2.5. Antropometria aplicada á Arquitectura e Design

4. FACTORES FISIOLÓGICOS

- 4.1. Biomecânica ocupacional
 - 4.1.1. Trabalho estático e dinâmico
 - 4.1.2. Posturas e movimentos corporais
 - 4.1.3. Aplicação de forças
 - 4.1.4. Corpo Humano/Sistemas de alavancas mecânicas
 - 4.1.5. Levantamento e transporte de cargas
 - 4.1.6. Manejo e controles
 - 4.1.7. Desenho de manejos

24.28.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.28.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- GAVRIEL, Salvendy, Handbook of Human Factors and Ergonomics, (3ª Edição), Nova Iorque, John Wiley & Sons, (2005);
- ADLER, David, Metric Hand-Book- Planning and Design Data (2ª Edição), Londres, The Architectural Press, (1999);
- BRIDGER, R.S., Introduction to Ergonomics (2ª Edição), Londres, Taylor & Francis, (2003);
- GRANDJEAN, Etienne. Manual de Ergonomia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998;
- RIO, Rodrigo Pires. Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica. Belo Horizonte: Ed. Health, 1999.

Bibliografia complementar:

- LIDA, Itiro, Ergonomia: Projecto e Produção (8ª Edição), São Paulo, Edgar Blucher, Lda, (2002);
- PANERO, Julius; ZELNIC, M., Las Dimensiones humanas en los espacios interiores.

24.29 CONFORTO AMBIENTAL I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Conforto Ambiental I	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.29.1 OBJECTIVOS

Nesta UC pretende-se facultar conhecimentos aos alunos nas seguintes vertentes:

- Óptica: Luz, velocidade da luz, fotometria, refração e reflexão;
- Insolação nos edifícios;
- Calor: Dilatação nos sólidos; tensões térmicas, trocas de calor entre as edificações e o meio ambiente;
- Controle térmico das edificações. A energia solar.

24.29.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMA I – Óptica: conceitos básicos de óptica geométrica; presença/ausência de luz. Fontes de luz, raio, meio de propagação. Fenômenos ópticos.

TEMA II – Cores: princípios da óptica geométrica. Ângulo visual, fotometria. Refração e reflexão: reflexão regular, leis da reflexão, índice de refração, leis da refração.

TEMA III – Luz: prismas ópticos, elementos do prisma, trajectória.

TEMA IV – Insolação: propriedades, radiação ambiental, efeitos da radiação na medida da temperatura, coeficientes de transferência de calor. Dilatação térmica nos sólidos: efeitos e tensões de dilatação/contractão. Trocas de calor entre corpos: conceito de calor, capacidade térmica, calor específico, princípio da igualdade das trocas de calor.

TEMA V – Controle térmico das edificações: ventilação, protecção. Materiais isolantes do calor, propriedades térmicas. Principais materiais isolantes do calor utilizados na edificação.

TEMA VI – Energia solar: vantagens/desvantagens. Uso da energia solar como forma de aquecimento.

24.29.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).



Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.29.4BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- HOLMAN, J.P. Transferência de Calor. São Paulo: McGraw-Hill, 1992;
- FROTA, Anésia Barros. Manual de conforto térmico, 1999.



24.30 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	História e Arquitectura das Cidades I	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/ Práticas	(0) Prática

24.30.1 OBJECTIVOS

Nesta UC pretende que os alunos conheçam a evolução das Arquitectura e das cidades na Europa e nos E.U.A. no período pós Revolução Industrial até ao sec. XX.

24.30.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A cidade e a Arquitectura europeia depois da Revolução Industrial
 - 1.1. A influência da revolução industrial no desenvolvimento da arquitectura e do urbanismo.
 - 1.1.1. A formação da cidade industrial capitalista: concentração de industriais, actividades administrativas, de serviços e de população.
 - 1.1.2. A migração do campo para a cidade. A formação e agudização das diferenças entre as zonas de habitat burguês e o proletariado.
 - 1.2. A cidade e a arquitectura Neoclássica
 - 1.2.1. Os antecedentes culturais da arquitectura e urbanismo Neoclássicos. A dimensão urbana imposta pelas novas funções da burguesia. Princípios que regem as acções urbanas – fundamentação teórica, metodológica e expressiva dos códigos neoclássicos.
 - 1.2.2. As transformações da cidade nos séculos XVIII e XIX. A urbanização de Regent' Street e Regent Park de John Nash.
 - 1.3. A cidade e a arquitectura Ecléctica
 - 1.3.1. Os códigos formais da arquitectura burguesa. Os fundamentos ideológicos, culturais e expressivos do Eclecticismo. A ópera de Paris de Charles Garnier.
 - 1.3.2. As condicionantes do desenvolvimento urbano e arquitectónico no século XIX. O modelo urbano da burguesia europeia. O plano de Haussmann.
 - 1.3.3. Os traçados de San Petersburg e o plano de Cerda em Barcelona.
2. As alternativas da cidade europeia
 - 2.1. A busca de um desenho urbano alternativo aos códigos eclécticos; William Morris.
 - 2.1.1. As propostas urbanas dos socialistas utópicos:
 - A cidade ideal de Robert Owen: antecedentes e propostas; O Falanstério de Charles Fourier; O Familistério de Godin
 - 2.2. As propostas urbanas do fim do século XIX.
 - 2.2.1. A cidade jardim de Ebenezer Howard: fundamentos, características e influências posteriores.
 - 2.2.2. A cidade linear de Arturo Soria Y Mata: fundamentos, características e influências posteriores.
 - 2.3. Marx e Engels perante o processo urbano do século XIX. A contradição cidade-campo. Crítica às soluções de vivendas para os trabalhadores e às propostas dos socialistas utópicos.



- 2.4. A cidade dos Estados Unidos
 - 2.4.1. Factores que provocam o crescimento das cidades americanas, depois da segunda metade do século XIX. A evolução dos traçados tradicionais até à implantação da quadrícula.
 - 2.4.2. O plano de Washington de L'Enfant. O traçado de New York.
 - 2.4.3. A especulação territorial e os mecanismos de ganância no processo de crescimento da cidade.
3. A renovação arquitectónica
 - 3.1. A arquitectura do ferro e do vidro
 - 3.1.1. As novas técnicas aplicadas ao sistema territorial da produção: distribuição e consumo. O reportório arquitectónico de ferro e vidro – pontes, pavilhões de exposições, fábricas, estufas, estações de caminho-de-ferro, mercados, etc.
 - 3.1.2. A vinculação com a tipologia tradicional de H. Labrouste
 - 3.1.3. As exposições industriais e o seu papel no desenvolvimento da pré-fabricação. O Palácio de Cristal de Joseph Paxton
 - 3.1.4. A contraposição a esta arquitectura, representativa dos valores da burguesia. A assimilação da burguesia de outros equipamentos: mercados e lojas.
 - 3.2. A arquitectura da Art Nouveau.
 - 3.2.1. Antecedentes e fundamentação do aparecimento da Art Nouveau. Definição de arquitectura de William Morris e sua influência no desenho da Art Nouveau.
 - 3.2.2. Características formais da Art Nouveau, a vinculação entre as diferentes escalas de desenho e os valores técnicos e estéticos.
 - 3.2.3. As obras de Victor Horta, Antonio Gaudí, Guimard e Mackintosh.
 - 3.3. A arquitectura da Escola de Chicago
 - 3.3.1. Caracterização da arquitectura da Escola de Chicago. As propostas tipológicas da Escola de Chicago e a sua ligação com os interesses da burguesia industrial.
 - 3.3.2. A obra de Louis Sullivan. Os fundamentos culturais do habitat da pequena-burguesia norte-americana. A tradição e renovação nas propostas arquitectónicas de Frank Lloyd Wright.
4. Os Antecedentes do Movimento Moderno
 - 4.1. O Proto-Racionalismo. As vanguardas artísticas do século XX. O academismo e a ruptura com os seus princípios.
 - 4.1.1. A incidência na renovação da arquitectura e na imagem da cidade nos séculos XVIII e XIX.
 - 4.1.2. Repercussão das revoluções burguesas e industrial. A importância da indústria, e a organização das funções. A proposta de Tony Garnier para a cidade industrial.
 - 4.1.3. A relação entre utopia e modernidade. A imagem futurista da cidade – a cidade nova de Antonio Sant'Elia.
 - 4.2. A estética fabril alemã.
 - 4.2.1. O grupo Werkbund. A obra de Peter Behrens
 - 4.2.2. Walter Gropius na Fagus. A importância da obra de Herman Muthesius
 - 4.3. A contraposição ao ecleticismo.
 - 4.3.1. A busca de uma nova expressão na utilização do betão armado nas experiências de August Perret, Tony Garnier e Adolph Loos.
 - 4.3.2. A arquitectura expressionista de Mendelson



24.30.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.30.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BENEVOLO, Leonardo. História de la Arquitectura del Renasciemnto La arquitectura clásica del siglo XV al siglo XVIII. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981;
- BENEVOLO, Leonardo. História da Arquitectura do Renascimento. Barcelona, Editorial Gustavo Gili. 2 vols;
- DASSAS, Frédéric. L'illusion Baroque L'architecture entre 1600 et 1750. Colecção Architecture, nº 382, s/l;
- GRAU, Arnalgo Puig. Síntese dos Estilos Arquitectónicos. Plátano Editora, Edições Técnicas, 1989;
- KOCH, Wilfried. Estilos de Arquitectura I e II. Editorial Presença, Lisboa, 1985;
- KOCH, Wilfried. Comment reconâtre Les Styles en Architecture de la Grèce antique au XXº siècle ;
- MUNFORD, Lewis. A Cultura das Cidades;
- NORBERG-SCHULZ, Christian. La signification dans l'architecture occidentale. France, Pierre Madarga Editeur;
- SEGRE, Roberto. Arquitectura e Urbanismo: de los origenes al siglo XX. Havana.



24.31 ANTROPOLOGIA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Antropologia	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/ Práticas	(0) Prática

24.31.1 OBJECTIVOS

Esta UC tem como principal objectivo ser elucidativa relativamente ao lugar da antropologia no conjunto das UC ministradas no curso de Arquitectura e Urbanismo, bem como das especificidades que a caracterizam como modalidades de conhecimento e de apreensão da realidade social e cultural, e por fim como instrumento de trabalho aplicável ao exercício da Arquitectura e da urbanização.

Dar a conhecer aos alunos os conceitos, ideias e as noções ligados à sua aplicação.

24.31.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções e Conceitos Necessários à Aplicação da Antropologia Social e Cultural em Arquitectura.
 - 1.1. Apresentação, Instruções e Recomendações
 - 1.2. Antropologia e Arquitectura – Construir/Habitar – Facto Social Total
 - 1.3. Antropologia como conhecimento e como instrumento de análise
 - 1.4. Construir / Habitar como fenómeno cultural
 - 1.5. Antropologia como conhecimento aplicável à Arquitectura
2. Implicações Socioculturais Associadas ao Construir/Habitar
 - 2.1. Habitação e Residência (família e parentesco)
 - 2.2. Território Doméstico e Espaço Produtivo (espaço e território)
 - 2.3. Território Doméstico e Espaço Simbólico (antropologia do espaço)
 - 2.4. Projecções Espaciais e Territoriais a partir da Residência
3. Questões Ligadas à Dimensão Antropológica do Construir/Habitar
 - 3.1. Tipologia da Habitação, Determinismo, Pluridade das Respostas e Emergências das Identidades
 - 3.2. Diferenças Colectivas, Grupos Culturais, Étnia, Étnicidade
 - 3.3. A análise social qualitativa em situações urbanas
 - 3.4. Perspectivas conjuntas da Antropologia e da Arquitectura
4. Introdução à Prática
 - 4.1. Trama Identitária Nacional da Habitação no Território de Angola
 - 4.2. Métodos e Técnicas de Investigação em Antropologia Social
 - 4.3. Fontes Escritas de Investigação em Antropologia Social
 - 4.4. Programação de Trabalhos Práticos



24.31.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.31.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CoLaborit Henri (1971); O Homen e a Cidade. Publicações Europa – América. Portugal.

Bibliografia Complementaria:

- Costa, António Firmino 1999 Sociedade de Bairro. Dinâmicas sociais da identidade cultural, Oeiras, Celta;
- Cunha, Manuela Ivone 2002 Entre o bairro e a prisão. Tráfico e trajectos, Lisboa: Fim de Século.



24.32 ANÁLISE ESTRUTURAL I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3-º	Análise Estrutural I	04	64

* horas/aula

C.H.Sem.	(2) Teóricas	(1) Teórica/ Práticas	(1) Prática
----------	--------------	-----------------------	-------------

24.32.1 OBJECTIVOS

No final desta UC os alunos deverão estar familiarizados com os conceitos fundamentais de resistência dos materiais.

Deverão também adquirir conhecimentos acerca de:

- Análise de tensões; tracção e compressão;
- Cisalhamento transversal;
- Flexão recta e flexão oblíqua;
- Tensões normais e tensões de cisalhamento;
- Deformação em vigas flectidas;
- Flambagem;
- Fadiga;

24.32.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos das várias formas de resistência.
 - 1.1. Análise do ensaio de tracção de uma barra de secção circular de aço para estabelecer o conceito de elasticidade e outras características do comportamento mecânico do material.
 - 1.2. A resistência do material sob cisalhamento calculado através da teoria de Mürsh.
2. A importância da aprendizagem das propriedades geométricas das secções planas no cálculo da resistência dos materiais mostrados através do cálculo do centro de gravidade, raio de rotação e módulo resistente de uma secção plana qualquer.
3. O conceito de flambagem para o cálculo de pilares, demonstrando com destaque o desenvolvimento de segunda ordem.
 - 3.1. Identificação da linha neutra e o estado das tensões no cálculo da secção sujeita a flexão pura, flexo-tracção, flexo-compressão e através de ábacos no caso de flexão oblíqua.
4. Estudo dos diagramas de tensão X deformação dos vários tipos de aço para concreto armado e o diagrama do concreto, conforme a NBR e CEB.

24.32.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).



Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.32.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Erica;
- JOHSTON Jr., E.R, BEER, F. Resistência dos Materiais. Makron Books.



24.33 PORTUGUÊS III

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Português III	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(01) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.33.1 OBJECTIVOS

Os alunos desenvolverão o trabalho no sentido de compreender o verbal e o visual através de textos/imagens que permitam uma interacção profícua com os outros textos enunciados.

É importante que entendam o conteúdo de diferentes tipos de textos.

24.33.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Leitura:

- Estruturação da actividade em três etapas: pré-leitura, leitura e pós-leitura;
- Estratégias de leitura: leitura global, leitura selectiva, leitura analítica e crítica.

Serão seleccionados textos:

- a. De carácter autobiográfico (memórias, diários, cartas, autobiografias);
- b. Expressivos e criativos;
- c. Dos medias (artigos científicos e técnicos, exposições, espectáculos, livros, filmes, etc.);
- d. Crónicas;
- e. Contratos, regulamentos, declarações, requerimentos e relatórios.



24.33.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.33.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Costa, Fernanda. Caderno de Actividades - Entre Margens - Português 10. Ano. Porto Editora. 2014;
- VA. Caderno de Exercícios - Português + 10 - 10º Ano. Areal Editores. 2012.



24.34 INGLÊS III

Período	Nome	CRED.	C.H.T
3º	Inglês III	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/ Práticas	(0) Prática
----------	--------------	-----------------------	-------------

24.34.1 OBJECTIVOS

Objectivos: Ao terminar esta cadeira os alunos devem:

1. Objectivos de conversa:
 - a. Lidar com a maioria das situações em contexto de viagem;
 - b. Falar sobre a sua família e hobbies;
 - c. Falar sobre as suas experiências e eventos na sua vida;
 - d. Oferecer razões e explicações sobre opiniões e planos;
 - e. Contar a história de um filme ou livro.

2. Objectivos de compreensão oral:
 - a. Compreender os pontos principais do discurso presente na sala de aula ou em contexto de trabalho;
 - b. Compreender os pontos principais de um programa de rádio ou de televisão.

3. Objectivos de compreensão escrita:
 - a. Compreender linguagem básica;
 - b. Compreender descrições de eventos, sentimentos e desejos em cartas.

4. Objectivos de escrita:
 - a. Escrever sobre tópicos simples;
 - b. Escrever cartas pessoais a descrever experiências.

24.34.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gramática:
 - a. Reflexive pronouns;
 - b. So / such;
 - c. Have to / need to for obligation;
 - d. Present simple passive;
 - e. When / While;
 - f. Must / might for deductions;
 - g. As soon as;
 - h. Be able to / good at;
 - i. Although / however;
 - j. First conditional;
 - k. Used to + verb;
 - l. Relative causes.



2. Vocabulário:
 - a. Hobbies, sports and interests;
 - b. Education;
 - c. Life changes and events;
 - d. Political systems and change;
 - e. Animals;
 - f. Descriptions of people, health and illnesses;
 - g. Types of music and concerts;
 - h. Household equipment.

3. Funcional:
 - a. Talking about preferences;
 - b. Expressing preferences;
 - c. Making deductions;
 - d. Making predictions;
 - e. Offering and suggesting;
 - f. Talking about obligation;
 - g. Requesting.

24.34.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.34.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Soars, L. e Soars, J. (2011) “New Headway Intermediate Student Book,” Oxford University Press;
- Latham, C. e Oxenden, C. (2011) “New English File Intermediate Student Book” Oxford University Press;
- Sebenta a ser disponibilizada pelo Prof. responsável da cadeira.



RIGOR INOVAÇÃO EXCELÊNCIA

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
4º SEMESTRE



24.35 PROJECTO ARQUITECTÓNICO III

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Projecto Arquitectónico III	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.35.1 OBJECTIVOS

- As relações espaço/função dos ambientes.
- As circulações internas das edificações multifamiliares.
- Integração e adequação do edifício ao meio urbano.
- Observação à legislação urbanística.
- Desenvolvimento de projecto de edificações multifamiliares com base no programa arquitectónico, nas fases de estudo preliminar e anteprojecto.

24.35.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Projectos arquitectónicos significativos de edificações multifamiliares: uma análise crítica.
2. Projecto de agrupamentos habitacionais multifamiliares, contendo edificações e espaços livres, destinados à complementação do conjunto arquitectónico. Agrupamentos de edificações caracterizando uma parcela do espaço urbano.

24.35.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.35.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- NEUFERT, Ernest. A Arte de Projectar em Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1996;
- SCHNEIDER, Friedericke. Atlas de Plantas, Viviendas. Barcelona: Gustavo Gili, 1996;



24.36 COMPUTAÇÃO GRÁFICA II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Computação Gráfica II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.36.1 OBJECTIVOS

A unidade curricular de Computação Gráfica II tem como objectivo fundamental a utilização do programa gráfico de computador para a elaboração de desenhos de arquitectura (CAD – desenho assistido por computador), bem como a utilização de comandos avançados para desenho em duas dimensões e de comandos para desenho em três dimensões.

24.36.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Método de trabalho e comandos para desenho em 3D
2. Elevação dos elementos em 2D e transformação em 3D.
3. Geração de maquete volumétrica em 3 dimensões, aplicação de texturas e coberturas de elementos

24.36.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.36.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- RENDER MULTIMÍDIA. Curso Prático de AutoCAD 2000. CD-ROM;
- OMURA, G. AutoCAD 2000: Guia de Referência. Rio de Janeiro: Makron Books.



24.37 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Materiais de Construção II	4	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.37.1 OBJECTIVOS

Esta unidade curricular tem como objectivos gerais:

- Conhecer os Materiais de Construção empregados na construção civil;
- Rochas e pedras de construção;
- Materiais cerâmicos;
- Madeiras de construção;
- Materiais metálicos;
- Borrachas, plásticos e materiais betuminosos;
- Materiais impermeabilizantes;
- Materiais isolantes de som e calor.

24.37.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Pedras de Construção:
 - 1.1. Principais pedras de construção utilizadas na edificação e na história da construção;
 - 1.2. Aplicação das pedras de construção em alvenarias, revestimentos e pavimentos.
2. Materiais Cerâmicos:
 - 2.1. Classificação dos materiais cerâmicos;
 - 2.2. Principais materiais cerâmicos utilizados nas edificações;
 - 2.3. Aplicações dos materiais cerâmicos na construção de alvenarias, revestimentos e pavimentação.
3. Materiais Pré-moldados à Base de Cimento:
 - 3.1. Classificação quanto a composição e a aplicação;
 - 3.2. Principais materiais pré-moldados: tijolos e blocos de alvenaria;
 - 3.3. Ladrilhos e blocos para pavimentação;
 - 3.4. Produtos em fibrocimento em geral.
4. Materiais Metálicos:
 - 4.1. Classificação dos materiais metálicos;
 - 4.2. Aplicação dos materiais metálicos na construção de edifícios;
 - 4.3. Utilização de betão armado na edificação.
5. Vidros:
 - 5.1. Classificação dos vidros, tracção e flexão;
 - 5.2. Principais tipos de vidros utilizados na construção de edifícios;



6. Plásticos e Borrachas:
 - 6.1. Classificação: propriedades físicas e mecânicas;
 - 6.2. Principais tipos de plásticos utilizados nas edificações.

7. Tintas e Vernizes:
 - 7.1. Classificação das tintas e vernizes;
 - 7.2. Propriedades: aderência, rendimento, tempo de secagem;
 - 7.3. Volatilidade;
 - 7.4. Resistência ao intemperismo;
 - 7.5. Principais tintas utilizadas na construção de edifícios.

8. Madeiras:
 - 8.1. Classificação das madeiras;
 - 8.2. Principais madeiras de utilização na construção civil;
 - 8.3. Processos de deterioração e preservação da madeira.

9. Materiais Impermeabilizantes:
 - 9.1. Classificação dos materiais impermeabilizantes utilizados nas edificações.

24.37.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.37.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- RIPPER, Ernesto. Manual Prático de Materiais de Construção. Editora PINI, 1995;
- VERÇOSA, Enio. Materiais de Construção. São Paulo: Pini, 1990.



24.38 TOPOGRAFIA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Topografia	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.38.1 OBJECTIVOS

Ao concluir esta unidade curricular o aluno deverá estar apto a interpretar uma carta topográfica, equacionar e resolver problemas do domínio da Planimetria e altimetria.

24.38.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Sistema de referenciação e representação
 - 1.1 Objectivos da topografia
 - 1.2 Planimetria e altimetria
 - 1.3 O teodolito
 - 1.4 A sua constituição
 - 1.5 A sua utilização
 - 1.6 Medição de ângulos azimutais e zenitais
 - 1.7 Medição indirecta de distâncias
 - 1.8 Métodos directos de medição de distâncias
 - 1.9 Teoria de erros
 - 1.10 Erros industriais
 - 1.11 Formas de minorar ou anular os erros
 - 1.12 Levantamentos de campo
 - 1.13 Levantamento topográfico
 - 1.14 Método aerofotogramétrico
 - 1.15 Receptores GPS
- 2 Representação Topográfica
 - 2.1 Curvas de nível, pontos cotados e maquetas
 - 2.2 Principais Tipos de Relevo
 - 2.3 Medição de áreas
 - 2.4 Medição de comprimento em linha curva
 - 2.5 Sinais utilizados em cartas
- 3 Levantamento de campo
 - 3.1 Levantamento de campo com o teodolito
 - 3.2 Levantamento de campo com o nível

24.38.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.



Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.38.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ALVES, J. A. D.; CRUZ, J. J. S.; NORTE, C. g. (1988) – Manual de topografia. Ed. PF, Lisboa (Portugal);
- CASACA, J.; MATOS, J.; BAIIO, M. (2000) - Topografia Geral. Ed. Lidel, Lisboa, Portugal;
- CRUZ J.J.S. E REDWEIK P.M. (2003). Manual do engenheiro topografo. Volumes I e II. Lisboa;
- BERBERRAN A. (2003). Elementos de fotogrametria – aplicada à aquisição de informação geográfica;
- GARCIA-TEJERO, F.D. (1993) – Topografia General y Aplicada. Ed. Mundi-Prensa, Madrid (Spain);
- GASPAR, J.A. (2000) – Cartas e Projecções cartográficas. Ed.Lidel, Lisboa (Portugal);
- LOPEZ-CUERVO, S. (1993) – Topografia. Ed. Mundi- prensa, Madrid (Spain);
- SERVIÇO CARTOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1968) – Manual de Interpretação Fotográfica. Centro de Interpretação de Fotografias aéreas do Exército, Lisboa (Portugal);
- SERVIÇO CARTOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1986) – Manual de Leitura de cartas. Lisboa (Portugal);
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (2004). Manual de leitura de cartas;
- XEREZ, A.C. (1978) – Topografia Geral. Ed. Técnica-IST, Lisboa (Portugal);
- BARATA S. (1987). Lições de Topografia. Imprensa universitária. Editorial estampa;
- Apontamentos fornecidos aos alunos pelo docente.



24.39 CONFORTO AMBIENTAL II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Conforto Ambiental II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.39.1 OBJECTIVOS

O objectivo desta Unidade Curricular é facultar ao estudante o conhecimento das actuais técnicas e tecnologias de conforto ambiental, procurando soluções de equilíbrio com a envolvente natural e com o clima. Ter em consideração as características e os mecanismos necessários a implementar num edifício ou na sua envolvente, para uma maior eficiência energética. Desenvolver competências para a aplicar os conhecimentos adquiridos, em projectos futuros mais integrados e em equilíbrio com o meio ambiente. Sensibilização do estudante para os diferentes elementos arquitectónicos, urbanísticos e climáticos que influenciam o conforto humano.

24.39.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Sustentabilidade:
 - a) Definição e Evolução do conceito.
- 2) Princípios do conforto ambiental:
 - a) Parâmetros humanos de conforto térmico, acústico e visual.
- 3) Sistemas passivos:
 - a) Soluções e componentes;
 - b) Arquitectura bioclimática.
- 4) Sistemas activos: Sistemas geradores, transformadores e de optimização energética.
- 5) O projecto e a eficiência energética:
 - a) Consumos de energia;
 - b) Medidas de Contenção na Produção de GEE;
 - c) Eficiência Energética nos Edifícios;
 - d) O Sistema de Certificação Energética.
- 6) O projecto e a saúde:
 - a) Materiais insalubres e patologias nocivas
 - b) Síndrome dos Edifícios Doentes (S.E.D.);
 - c) A relevância da adaptação às condicionantes da Mobilidade condicionada.
- 7) Impacto ambiental:
 - a) Definição e parametrização.
- 8) Energias renováveis:
 - a) Desenvolvimento de estratégias concertadas e sua aplicação na construção.



24.39.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.39.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CAMOUS, Roger; WATSON, Donald (1986). El habitat bioclimático: de la concepción a la construcción. Barcelona: Gustavo Gili, cop... ISBN 968-887-022-6;
- EDWARDS, Brian (2008). O guia básico para a sustentabilidade. Barcelona: Gustavo Gili, cop.. ISBN 978-84-252-2326-6;
- LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay (1997). Eficiência energética na arquitectura. São Paulo: PW. ISBN 85-86759-01-5;
- TIRONE, Livia; NUNES, Ken (2007). Construção sustentável: soluções eficientes hoje, a nossa riqueza de amanhã. Lisboa: Dinalivro. ISBN 978-989-20-0883-7;
- VALE, Brenda; VALE, Robert (1991). Green architecture: design for a sustainable future. London: Thames and Hudson, cop. 1991. ISBN 0-500-34117-6.



24.40 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	História e Arquitectura das Cidades II	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/ Práticas	(0) Prática

24.40.1 OBJECTIVOS

Nesta UC pretende que os alunos conheçam a História e Arquitectura das Cidades nos últimos 2 séculos (XX & XXI) bem como algumas importantes influências nesta área.

24.40.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Arquitectura e o Urbanismo do Racionalismo
 - 1.1. O desenvolvimento do Racionalismo: factores económicos, sociais, políticos, ideológicos e culturais que influenciaram o Racionalismo.
 - 1.1.1 Caracterização geral da arquitectura e do urbanismo e sua relação com o desenho industrial e com a burguesia reformista
 - 1.1.2 Os CIAM e a Carta de Atenas
 - 1.2. A escola da Bauhaus e os epílogos do Racionalismo
 - 1.2.1. Walter Gropius e a Bauhaus. A arquitectura e os princípios de ensino. A vinculação entre teoria e prática e entre arte e indústria. As Vchutemas
 - 1.2.2. A actuação de Hannes Mayer. Influência da Bauhaus no desenvolvimento do Racionalismo
 - 1.3. Le Corbusier e as suas propostas
 - 1.3.1. Os componentes do sistema urbano: a cidade dos 3 milhões de habitantes; a cidade radiante e os 3 estabelecimentos humanos
 - 1.3.2. A tipologia do Habitat de Le Corbusier: a estrutura Dominó e La Ville Savoye
 - 1.4. A obra de Mies van der Rohe
 - 1.4.1. Os princípios estéticos e a continuidade através da sua obra – O Pavilhão Alemão na Exposição de Barcelona (1919).
 - 1.4.2. As variações do reportório racionalista: a vivenda mínima e as diferentes tipologias habitacionais.
 - 1.5. A prática urbanística do Racionalismo
 - 1.5.1. O desenvolvimento urbano da Holanda, Alemanha e Áustria
 - 1.5.2. O Plano de Amsterdam
 - 1.6. A experiência arquitectónica e urbana da Revolução socialista.
 - 1.6.1. A arquitectura de vanguarda na URSS. O construtivismo e a sua ligação à produção e a importância dos factores tecnológicos.
 - 1.6.2. As diferentes fases do construtivismo soviético. A escola das Vchutemas. As associações e os debates teóricos. Os elementos simbólicos, o plasticismo, os novos modos de vida e a arquitectura – a Casa Comuna e o Club Operário. A polémica das associações de arquitectos.
 - 1.6.3. Factores do desenvolvimento territorial e urbano e arquitectónico nos diferentes períodos históricos. As formulações urbanas – a planificação.

Teses e polémicas urbanas: os Urbanistas e os Desurbanistas e as principais propostas: Miljutin, Guinsburg. A transformação territorial.

2. As outras alternativas do Movimento Moderno
 - 2.1. As tendências urbanísticas nos Estados Unidos, na década dos anos 20. O planeamento regional e urbano.
 - 2.1.1. Os factores económicos, políticos, ideológicos, sociais e culturais que determinaram o aparecimento das novas tendências nos Estados Unidos.
 - 2.1.2. O processo de urbanização americano: a dispersão e a concentração. Clarence Perry e a proposta da Unidade de Vizinhança
 - 2.2. A tipologia arquitectónica da urbanização dispersa nos USA.
 - 2.2.1. Frank Lloyd Wright e a assimilação dos valores formais do Racionalismo, vinculada com a tradição americana. As casas da Pradaria e Oak Park .
 - 2.2.2. A arquitectura orgânica e os projectos mais importantes - Casa da Cascata e os escritórios da Johnson
 - 2.2.3. As propostas de organização urbana e da vivenda individual – Broadacre City e as Casas Usónia
 - 2.3. A arquitectura nos Países Nórdicos
 - 2.3.1. Factores condicionantes do desenvolvimento da arquitectura escandinava. A importância da vinculação da arquitectura moderna com a arquitectura tradicional nacional
 - 2.3.2. Os arquitectos escandinavos: Gunnar Asplund, Arne Jacobsen e Alvar Aalto
 - 2.4. A arquitectura em Portugal
 - 2.4.1. A geração modernista portuguesa no contexto da modernidade europeia
 - 2.4.2. A arquitectura do Estado Novo
3. O desenvolvimento dos conjuntos habitacionais
 - 3.1. A evolução histórica da tipologia habitacional.
 - 3.1.1. A Unidade de Habitação de Marselha. A tipologia de bloco e da torre. A industrialização da construção e os sistemas de pré-fabricação.
 - 3.2. Os conjuntos habitacionais na Finlândia e Suécia
 - 3.2.1. A importância dos espaços exteriores. A vinculação entre a escala urbana e a escala de mobiliário. A remodelação do centro de Estocolmo
 - 3.2.2. As cidades satélites
 - 3.3. O aparecimento e desenvolvimento das New Towns inglesas
 - 3.3.1. O plano de Londres e o aparecimento das New Towns Inglesas. A política de descongestão e a distribuição da indústria.
 - 3.3.2. O processo evolutivo das New Towns e a participação estatal. Crítica às New Towns
 - 3.4. As alternativas da actuação urbana. O plano Director de Moscovo.
 - 3.5. O questionamento aos princípios urbanos racionalistas
 - 3.5.1. As concepções teóricas dos urbanistas do TEAM X – propostas e realizações
 - 3.5.2. Os conjuntos habitacionais em Inglaterra e França. A importância que assume, na arquitectura, a variedade tipológica, o paisagismo e o desenho gráfico.



4. A diversidade formal da arquitectura
 - 4.1. A renovação arquitectónica dos USA, na década dos anos 60.
 - 4.1.1. Factores determinantes para o aparecimento da nova tipologia e dos novos materiais de construção: o vidro e o aço. A arquitectura de Mies van der Rohe e a sua ligação permanente aos valores esteticistas.
 - 4.1.2. Os antecedentes dos arranha-céus: Rockefeller Center. A evolução da tipologia dos arranha-céus: a caixa de vidro perfeita e a agressividade das torres. A equipe de Skidmore, Owings e Merrill (grupo SOM) e Stone e Yamasaki.
 - 4.2. A integração dos valores tecnológicos e estéticos na arquitectura inglesa e a transformação dos valores formais racionalistas.
 - 4.2.1. A obra de Stirling, Gowan e Smithson
 - 4.3. A arquitectura Brutalista: o formalismo e o esteticismo
 - 4.3.1. Características da arquitectura brutalista e os recursos simbólicos empregues em função de uma maior expressividade. A importância dos valores expressivos e simbólicos.
 - 4.3.2. Análise das obras de Le Corbusier, J. Utzon, E. Saarinen, Louis Kahn e Kenzo Tange
 - 4.4. As novas tecnologias na arquitectura
 - 4.4.1. O betão armado, as estruturas colgantes, tridimensionais das barras e nós, as estruturas infláveis e o uso dos plásticos.
 - 4.4.2. A relação entre as novas tecnologias entre tipologias, técnicas e materiais. As tecnologias aplicadas aos pavilhões de exposição, centros culturais e armazéns. O desenvolvimento da célula habitacional e de cápsula, como módulo arquitectónico de Moshe Safdie e Kish Kurokawa.
 - 4.4.3. As utopias tecnológicas para a cidade: os grupos Archigram e os Metabolistas Japoneses.

24.40.3PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.40.4BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- NESBITT Kate (org.) – (cap.4) Historicismo: o problema da tradição. Uma nova agenda para a arquitectura. S. Paulo: Cosaic Naify, 2008, p.219-263;
- OLIVEIRA, Eduardo Pires, MOURA, Eduardo Souto, MESQUITA, João – Braga, evolução da estrutura urbana. Braga: Câmara Municipal de Braga, 1982.



24.41 SOCIOLOGIA URBANA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4-º	Sociologia Urbana	2	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/Práticas	(0) Prática

24.41.1 OBJECTIVOS

O objectivo geral desta UC é o de propor ao aluno de Arquitectura uma visão sócio cultural da realidade onde ele irá mais tarde inserir a sua actividade profissional.

O objectivo específico é integrar na formação arquitectónica uma visão sociológica das questões urbanas. Na medida em que as cidades são constituídas por pessoas, organizadas de forma própria e tendo uma relação particular com o espaço, o conhecimento dos interesses e dos movimentos sociais revela-se muito útil ao arquitecto e ao urbanista que vão actuar fundamentalmente nos assentamentos urbanos.

24.41.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUÇÃO: Objecto de estudo da Sociologia Urbana

1. A Macrossociologia Urbana
 - 1.1. Os conceitos do fenómeno urbano
 - 1.1.1. Definições do urbano (corrente americana)
 - 1.1.2. Definições do urbano segundo Castells
 - 1.2. As áreas metropolitanas e a urbanização dependente
 - 1.2.1. As Metrópoles
 - 1.2.2. A urbanização nos países subdesenvolvidos
 - 1.3. A Escola de Chicago de Sociologia Urba
 - 1.3.1. A análise da cidade por Robert Park
 - 1.3.2. As zonas concêntricas de Ernest Burgess
 - 1.3.3. A cultura urbana de Louis Wirth
 - 1.3.4. Resumo crítico
 - 1.4. Os meios sociais urbanos
 - 1.4.1. Existe um comportamento urbano que caracteriza a vida social nas unidades residenciais?
 - 1.4.2. Há produção do social por parte de um meio espacial específico?
 - 1.4.3. Há produção do social por parte de um meio espacial específicos a partir dos valores dos grupos sociais?
 - 1.5. O debate a teoria do espaço
 - 1.5.1. Princípios essenciais de organização social do espaço urbano
 - 1.5.2. Principais processos ecológicos urbanos
 - 1.6. Elementos da estrutura espacial
 - 1.6.1. Produção e espaço: a lógica social da implantação industrial
 - 1.7. Consumo e espaço: a segregação urbana



2. A Microsociologia Urbana
 - 2.1. Unidades primárias na cidade
 - 2.1.1. As redes sociais (a estrutura da rede; análise da rede; as normas; as redes; as normas; as redes como instrumentos; especialistas de redes)
 - 2.1.2. O parentesco (migração mediada pelo parentesco; extensões do parentesco; parentesco e classe social; parentesco e proximidade matrilateralidade)
 - 2.1.3. Unidades domesticas
 - 2.2. Outros grupos sociais urbanos
 - 2.2.1. Grupos baseados em área de residência comum
 - 2.2.2. Grupos baseados em cultura de origem comum (aldeia, casta e religião; efeitos do urbano na etnicidade; nichos económicos; política; manutenção de fronteiras entre grupos étnicos; o processo das fronteiras; conclusões)
 - 2.2.3. Grupos baseados na divisão de trabalho
 - 2.3. Unidades de Integração
 - 2.3.1. As junções situacionais urbanas
 - 2.3.2. Lugares públicos
 - 2.3.3. Estabelecimentos de comida e bebida
 - 2.3.4. Outros locais de lazer
 - 2.3.5. Lugares de comércio
 - 2.3.6. Transportes
 - 2.3.7. Acontecimentos urbanos

24.41.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.41.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Grafmeyer, Yves – « Sociologia Urbana », Pub. Europa – América, Lisboa, 1995
- Henri Lefebvre – “ Le droit à la ville », Anthropos, Paris, 1968 ;
- CoLaborit Henri (1971); O Homem e a Cidade. Publicações Europa – América. Portugal ;
- Vários – “ Logement et habitat: L’ état des savoirs », Ed. la découverte, Paris, 1998 ;
- Vários – « L’École de Chicago », Ed. Aubier Montaigne, Paris, 1984;
- Vários – “Urbanização e subdesenvolvimento “, Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 1973.



Bibliografia complementar:

- Jean Baudrillard – « La société de consommation », Gallimard, Paris, 1970
- Alvin Toffer – « A Terceira Vaga », Ed. Livros do Brasil, Lisboa, 1984
- J.R. Mellor – “Sociologia Urbana”, Ed. Rés, Porto, 1984
- J.Gugler e W.G.Flanagan – “Urbanization and Social Change in West Africa “, Cambridge University Press, London, 1981
- “La Cuestion Urbana”, Madrid
- Coulon, Alain – “L École de Chicago”, Presses Universitaires de France, Paris 1992
- Ledrut, Raymond – « Sociologie Urbaine », Presse Universitaires de France, Paris 1979



24.42 ANÁLISE ESTRUTURAL II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4-º	Análise Estrutural II	04	64

* horas/aula

C.H.Sem.	(2) Teóricas	(1) Teórica/Práticas	(1) Prática

24.42.1 OBJECTIVOS

- Estruturas: peças estruturais; cargas.
- Projecto estrutural: noções.
- Cálculo e dimensionamento de pilares, vigas e lajes.
- Contraventamento.
- Estruturas de escadas e caixas d'água.

24.42.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções gerais sobre os tipos das estruturas existentes e suas teorias:
 - a. Levantamento das cargas conforme as normas em vigor;
 - b. Cálculo das reacções das lajes, aplicações em vários exercícios com várias condições de contorno para as lajes;
 - c. Cálculo dos momentos e identificação do caso de laje L.A.U.D. ou L.A.C., estudando as soluções de cálculo para os dois casos com exercícios e mostrando um caso real de cálculo através de um projecto;
 - d. Equilíbrio dos momentos negativos e a correcção dos momentos positivos;
 - e. Exercícios de lançamento da estrutura.
2. Dimensionamento de lajes, cálculo de esbeltez e flechas conforme as normas em vigor:
 - a. Dimensionamento de flexão pura em peças de secção constante;
 - b. Empuxo ao vazio e detalhes de armar.
3. Detalhamento e cálculo de escada:
 - a. Fundações directas, cálculo das sapatas de concreto armado;
 - b. Realização de um projecto simples de cálculo estrutural de um pavimento residencial.

24.42.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%) e Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.42.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ROCHA, Aderson M. Concreto armado. Nobel;
- BOTELHO, Manoel H. Concreto Armado eu te Amo. Edgard Blücher.



24.43 PORTUGUÊS IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Português IV	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.43.1 OBJECTIVOS

Os alunos terão a seu cargo no sentido de compreender o verbal e o visual através de textos/imagens que permitam uma interacção profícua com os outros textos enunciados. É importante que entendam o conteúdo de diferentes tipos de textos, assim como a sua produção.

24.43.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Compreensão/expressão oral:

- a. Situação comunicativa: estatuto e relação entre os interlocutores; contexto;
- b. Intencionalidade comunicativa;
- c. Relação entre o locutor e o enunciado;
- d. Formas adequadas à situação e intencionalidade comunicativas;
- e. Elementos linguísticos e não linguísticos da comunicação oral.

2. Serão seleccionados textos:

- a. De compreensão (publicidade, debate e discurso político);
- b. De produção (apreciação crítica, debate, publicitários e exposição).

24.43.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.43.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Magalhães, Olga. Caderno de Actividades - Entre Margens - Português 11. Ano. Porto Editora. 2012;
- Lima, Fernando. Caderno de Exercícios de Português Onze - 11º Ano. Raiz Editores / Lisboa Editora. 2011.



24.44 LÍNGUA INGLESA IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Língua Inglesa IV	02	32

* horas/aula

C.H.Sem.	(1) Teóricas	(1) Teórica/Práticas	(0) Prática

24.44.1 OBJECTIVOS

Ao terminar esta cadeira os alunos devem:

1. Objectivos de conversa:
 - a. Falar regularmente com um nativo da língua inglesa;
 - b. Discutir tópicos familiares em detalhe;
 - c. Expressar as suas opiniões e explicar vantagens e desvantagens.
2. Objectivos de compreensão oral:
 - a. Compreender discursos longos e aulas e seguir argumentos complexos;
 - b. Compreender programas de televisão e seguir noticiários;
 - c. Compreender a maioria dos filmes em língua inglesa.
3. Objectivos de compreensão escrita:
 - a. Ler e compreender artigos e relatórios sobre tópicos comuns;
 - b. Compreender livros contemporâneos.
4. Objectivos de escrita:
 - a. Escrever claramente em detalhe sobre vários assuntos;
 - b. Escrever um relatório ou um ensaio em Inglês;
 - c. Escrever cartas sobre eventos e experiências pessoais.

24.44.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

4. Gramática:
 - a. Used to + infinitive;
 - b. Past simple and presente perfect;
 - c. Neither / so do I;
 - d. Modal verbs;
 - e. Reported speech;
 - f. First and second conditional;
 - g. Adverbs of manner and modifiers;
 - h. Relative clauses;
 - i. Adjectives and their connotations.
5. Vocabulário:
 - a. Education;
 - b. Appearances;
 - c. Clothes;
 - d. Character;



- e. Make and do;
- f. Housework;
- g. Holidays and travel brochures;
- h. Illness;
- i. Cooking weather.

6. Funcional:
- a. Describing location, people and things;
 - b. Stating preferences and opinions;
 - c. Talking about obligation;
 - d. Reporting requests and orders;
 - e. Advising.

24.44.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.44.4 BIBLIOGRAFIA

- MURPHY, Raymond (2012). English Grammar In Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English, Fourth Edition. With, answers and CD-Rom;
- HUGHES, Anthony (2001). The Online English Grammar. The English4Today Members' Website. PDF version;
- Novo Dicionário LELLO Inglês/Português (2004). Lello Editores, Lisboa.

Bibliografia Complementar:

- Soars, L. e Soars, J. (2011) “New Headway Beginner Student Book,” Oxford University Press;
- Latham, C. e Oxenden, C. (2011) “New English File Beginner Student Book” Oxford University Press;
- Sebenta disponibilizada pelo Professor responsável da cadeira.



24.45 EMPREENDEDORISMO IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
4º	Empreendedorismo 4	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.45.1 OBJECTIVOS

Esta UC visa dar continuidade e desenvolver as aptidões dos alunos no processo empreendedor e às competências necessárias para iniciar e desenvolver a actividade empreendedora.

24.45.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Espírito empreendedor e a atitude empreendedora.

24.45.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.º 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.45.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Bucha, A. (2009). Empreendedorismo: aprender a saber ser empreendedor. Lisboa: RH Editora;
- Ferreira Manuel P Santos João Cerra Fernando R. (2010) 2ª Edição Ser Empreendedor- pensar, criar e moldar a nova empresa, - Edições Silabos.Lisboa;
- Guy Kawasaki (2004).A arte do Empreendedor. Vogais e companhia, Edições LDA Lisboa;
- Pereira, Leandro. (2014). 2ªEdição.Como criar riqueza. A competência do Gestor na Economia real Bnomics.Lisboa;
- Guerra Paulo B. (2013). 1º Edição. Talento Empresarial, Bnomics.Lisboa;



- Bucha, António I. (2009). 1ªedição Empreendedorismo- aprender a saber ser empreendedor. Lisboa: RH Editora. Marcon Francisco P. (2012). 1ª Edição Inovação- Historias que podem mudar o mundo,Lisboa:Bnemics;
- Carvalho, N. (2010), 1ª Edição- Ganhei- Uma história real de Empreendedorismo.Bnemics. Lisboa.

Bibliografia complementar:

- Sarkar, S. (2009). Inovação e Empreendedorismo. Lisboa: Escolar Editora.
- Correia Santos, S., Curral, L., & Caetano, A. (2010). Cognitive maps in early entrepreneurship stages: From motivation to implementation. International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 11 (1);
- Correia Santos, S. & Caetano, A. (2010). Empreendedorismo na Universidade: Como identificar o Potencial Empreendedor? Revista Portuguesa e Brasileira da Gestão (submetido);
- Rae, D. (2007). Entrepreneurship from opportunity to action. Basingstoke: Palgrave MacMillan.



RIGOR INOVAÇÃO EXCELÊNCIA

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
5º SEMESTRE



24.46 PROJECTO ARQUITECTÓNICO IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Projecto Arquitectónico IV	6	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.46.1 OBJECTIVOS

Funções, dimensões e utilização dos espaços. Aplicação de conceitos de controlo ambiental na insolação. Observação à legislação urbanística. Desenvolvimento de projecto de edifícios comerciais e/ou de serviços com base no programa arquitectónico.

24.46.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Empreendimentos comerciais inseridos no contexto. Adopção de uma opção arquitectónica. Exercícios relacionados.

Unidade II – Projecto de edificação comercial de médio/grande porte com interferência no espaço urbano.

24.46.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.46.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- LAMAS, José M. Morfologia Urbana e desenho da cidade. Lisboa: Fundação Caluoste Gulbekian, 2000;
- ASHIHARA, Yoshinobu. El diseño de los espacios exteriores. Barcelona: G. Gili, 1981.

24.47 EDIFICAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Edificação e Meio Ambiente	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.47.1 OBJECTIVOS

Conceitos fundamentais acerca da questão ambiental. Impactos ambientais. Poluição atmosférica. O aquecimento global e seus efeitos. Água e saneamento. Energia sustentável. O papel do arquitecto – o uso da ventilação e iluminação naturais e a adopção das soluções sustentáveis. A casa ecológica: a Bio-arquitectura. O uso de materiais e tecnologias mais saudáveis e ambientalmente viáveis. Cidades Sustentáveis: qualidade de vida nas grandes cidades. Mobilidade sustentável – a questão do transporte urbano. Empresas e meio-ambiente: a ecoeficiência. Certificação: as normas ISO 14000 e 14001.

24.47.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Impactos Ambientais. Poluição Atmosférica: Efeito Estufa – o Protocolo de Kyoto – o aquecimento global e seus efeitos. Água o Saneamento. Contaminação das águas. Doenças da falta de saneamento.

Unidade II – Energia sustentável. Métodos de captação de energia convencionais e alternativos – prós e contras. O papel do arquitecto – o uso da ventilação e iluminação naturais e a adopção das soluções sustentáveis. A Casa Ecológica: a Bio-Arquitectura o a Arquitectura Bio-climática. A qualidade do ar do ambiente Interno (‘In Door’). O uso de materiais e tecnologias mais saudáveis e ambientalmente viáveis.

Unidade III – Cidades Sustentáveis. A qualidade de vida nas grandes cidades. O custo Ambiental da exclusão urbana. Mobilidade sustentável – a questão do transporte urbano. Empresas e meio ambiente – a Eco-eficiência. Certificação: as normas ISO 14000 e 14001.

24.47.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.47.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Augusto Carlos Alberto de Oliveira (2011); A Metodologia da Avaliação de Ciclo de Vida na Definição de Critérios de Sustentabilidade em Edifícios. Universidade Lusíada. Editora, Lisboa, Portugal.

Bibliografia Complementaria:

- BUENO, Mariano. O Grande Livro da Casa Saudável. São Paulo: Roca, 1995
- BUENO, Mariano. Viver em Casa Saudável – as radiações cosmotelúricas e sua influência sobre os seres vivos: introdução à Geobiologia. São Paulo: Roca, 1997



24.48 PROJECTO DE URBANISMO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Projecto de Urbanismo I	6	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.48.1 OBJECTIVOS

Estrutura do território: forma e apreensão do espaço urbano e suas representações, o suporte físico; infra e supra estrutura - dimensões, relações e escala. Legislação urbana. Desenvolvimento de projectos urbanísticos.

24.48.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Desenho urbano, projecto urbano, planeamento urbano e urbanismo. Conceituação. Apreensão do espaço urbano. Princípios de desenho urbano. Morfologia e ambiente construído: rua, quadra, lote, edificações notáveis, estilos de época. Análise visual. Percepção do meio ambiente. Uso do solo. Sistema viário e de transporte. Infra-estrutura e equipamentos urbanos. Legislação urbanística.

Unidade II – Projectos de estruturação urbana no processo de planeamento. Desenvolvimento de Diagnóstico para uma área de estudo: Levantamento, registo e análise do espaço urbano. Inserção urbana. Escalas do espaço urbano: sector, bairro, cidade. Elaboração de propostas de intervenção sobre a área de estudo escolhida.

24.48.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.48.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. Martins Fontes, 1983.
- LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

24.49 INSTALAÇÕES PREDIAIS I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Instalações Prediais I	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.49.1 OBJECTIVOS

Instalações prediais de baixa tensão de iluminação e força motriz. Normas e legislação. Instalações eléctricas prediais de telefone. Instalações eléctricas prediais de elevadores e escadas rolantes.

24.49.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Fenómeno eléctrico, carga eléctrica, condutor e isolante eléctrico. Grandezas Eléctricas: potencial eléctrico, força eletromotriz, tensão, corrente eléctrica, intensidade de corrente, resistência, potência eléctrica, queda de tensão.

Unidade II – Sistema eléctrico. Fornecimento de Energia aos Prédios: modalidades de ligação; Alimentação de baixa tensão. Instalações para iluminação e aparelhos domésticos: Elementos componentes; fiação; circuito eléctrico; simbologia

Unidade III – Esquemas Fundamentais de Ligação. Previsão de Carga (condições mínimas): iluminação; tomadas de uso geral e tomadas de uso específico. Potência Instalada. Demanda Máxima; factor de procura. Condutores eléctricos: Secções mínimas, tipos, dimensionamento. Dimensionamento do electroduto. Aterramento. Dispositivos de protecção dos circuitos: tipos; dimensionamento.

Unidade IV – Instalações Prediais de telefone: tubulação secundária, primária e de entrada; dimensionamento.

Unidade V – Instalações eléctricas prediais de elevadores e escadas rolantes: tipos.

24.49.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.49.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- NISKIER, Júlio, MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996;
- CREDER, Helio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.



24.50 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES III

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	História da Arquitectura e das cidades III	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.50.1 OBJECTIVOS

Pretendem-se que os discentes obtenham conhecimento crítico da arquitectura da Idade Contemporânea, considerando o período se inscreve na segunda metade do séc. XX.

Nas aulas teóricas, a exposição evolutiva das arquitecturas mais relevantes do período em estudo abordará os seus motivos conjunturais, bem como as suas precedências e consequências num tempo mais longo. Procurar-se-ão também as correspondências com a arquitectura angolana, relevando as suas circunstâncias particulares.

24.50.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tema 1. A diversidade formal da arquitectura

- 1.1. A renovação arquitectónica dos USA, na década dos anos 60.
 - 1.1.1 Factores determinantes para o aparecimento da nova tipologia e dos novos materiais de construção: o vidro e o aço. A arquitectura de Mies van der Rohe e a sua ligação permanente aos valores esteticistas.
 - 1.1.2 Os antecedentes dos arranha-céus: Rockefeller Center. A evolução da tipologia dos arranha-céus: a caixa de vidro perfeita e a agressividade das torres. A equipe de Skidmore, Owings e Merrill (grupo SOM) e Stone e Yamasaki.
- 1.2 A integração dos valores tecnológicos e estéticos na arquitectura inglesa e a transformação dos valores formais racionalistas.
 - 1.2.1 A obra de Stirling, Gowan e Smithson
- 1.3 A arquitectura Brutalista: o formalismo e o esteticismo
 - 1.3.1 Características da arquitectura brutalista e os recursos simbólicos empregues em função de uma maior expressividade. A importância dos valores expressivos e simbólicos.
 - 1.3.2 Análise das obras de Le Corbusier, J. Utzon, E. Saarinen, Louis Kahn e Kenzo Tange.
- 1.4 As novas tecnologias na arquitectura.
 - 1.4.1 O betão armado, as estruturas colgantes, tridimensionais das barras e nós, as estruturas infláveis e o uso dos plásticos.



- 1.4.2 A relação entre as novas tecnologias entre tipologias, técnicas e materiais. As tecnologias aplicadas aos pavilhões de exposição, centros culturais e armazéns. O desenvolvimento da célula habitacional e de cápsula, como módulo arquitectónico de Moshe Safdie e Kish Kurokawa.
- 1.4.3 As utopias tecnológicas para a cidade: os grupos Archigram e os Metabolistas Japoneses.

Tema 2 A problemática actual da arquitectura

- 2.1 A problemática urbanística e territorial na sociedade capitalista.
 - 2.1.1 A crise dos postulados do Movimento Moderno e os princípios que fundamentam o Pósmodernismo. As considerações de Venturi, Scully e Jencks. O processo de ruptura que caracteriza esta época.
 - 2.1.2 A arquitectura do Post-Modernismo. As alternativas e a ligação desta arquitectura com a crise de valores do capitalismo. Análise da obra de Venturi, Charles Moore, Aldo Rossi, Michel Graves, Frank Gehry e Peter Eisenman.
- 2.2. A arquitectura desconstrutivista.
 - 2.2.1 Os fundamentos do desconstrutivismo. O desconstrutivismo e a neomodernidade. As realizações de FrankGehry.
 - 2.2.2 A alta tecnologia e a neomodernidade. A evolução dos arranha-céus dos anos 70 aos edificios inteligentes. Análise da obra de Pei, Richard Foster. A arquitectura-escultura de Calatrava.
- 2.3. O Desenvolvimento territorial e urbano.
 - 2.3.1 Factores que determinam o desequilíbrio territorial e urbano. A concentração metropolitana e a formação de regiões urbanas. A contaminação ambiental e a contradição cidade-campo.
 - 2.3.2 A centralidade metropolitana e o carácter especulativo que o centro assume. A recuperação de áreas urbanas: Centros históricos e as áreas especializadas.
- 2.4 O Património edificado.
 - 2.4.1 A Carta de Veneza.
 - 2.4.2 Preocupação com a reabilitação do Património arquitectónico.

Tema 3 A arquitectura e o urbanismo nos Países em via de desenvolvimento

- 3.1 Os problemas gerais do mundo em via de desenvolvimento e a sua incidência nas estruturas físicas.
 - 3.1.1 A dependência económica e a sua influência na estruturação territorial e urbana, na forma da cidade e na arquitectura.
- 3.2. A cidade dos países em vias de desenvolvimento.



- 3.2.1 O problema da centralidade urbana e a importância dos modelos.
- 3.2.2 O problema do habitat. O problema da marginalidade urbana: dimensão do problema e alternativas.
- 3.3 A arquitectura nos países em via de desenvolvimento.
- 3.3.1 A imposição de modelos e tecnologias. Oposição entre a elite dominante e as necessidades da população.
- 3.3.2 Análise de exemplos.

Tema 4. A problemática económica, política, cultural e social de África.

- 4.1 Introdução ao tema e generalidades sobre África.
- 4.2 A arte tradicional africana ligada ao desenvolvimento da forma.
- 4.3 A arquitectura e o urbanismo em alguns países africanos.
- 4.3.1 O Zimbabwe.
- 4.3.2 O significado arquitectónico e urbano do Great Zimbabwe.
- 4.4 O processo de urbanização.
- 4.4.1 As diferentes etapas de desenvolvimento.
- 4.4.2 Os diferentes estados de dominação colonial e sua incidência no processo de urbanização em África.
- 4.5 A evolução da arquitectura e urbanismo em Angola.
- 4.5.1 As diferentes etapas desenvolvimento do processo colonial e sua incidência na arquitectura e urbanismo.
- 4.5.2 A caracterização da arquitectura, do urbanismo e das estruturas territoriais nos séculos XVII, XVIII XIX e XX. O desenvolvimento da rede de núcleos urbanos.

24.50.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.50.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Benevolo Leonardo; Historia de la arquitectura moderna;
- Frampton Kenneth; Historia critica de la arquitectura moderna;
- Giedion Siegfried; Espacio, tiempo y arquitectura;
- Machado, Carlos; "A Presença do Passado" / "The Presence of the Past", Eduardo Souto de Moura, Concursos / Competitions 1979-2010, Porto: FAUP, 2011;
- Middleton Robin; Arquitectura moderna;
- Sica Paolo; História del Urbanismo;
- Zevi Bruno; História da arquitectura moderna.



24.51 PLANEAMENTO REGIONAL URBANO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Planeamento Regional Urbano I	3	48

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.51.1 OBJECTIVOS

Estrutura do território: forma e apreensão do espaço urbano e suas representações, o suporte físico; infra e supra estrutura. Legislação urbana. Desenvolvimento de projetos urbanísticos.

24.51.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Desenho urbano, projecto urbano, planeamento urbano e urbanismo. Conceituação. Apreensão do espaço urbano. Princípios de desenho urbano. Morfologia e ambiente construído: rua, quadra, lote, edificações notáveis, estilos de época. Análise visual. Percepção do meio ambiente. Uso do solo. Sistema viário e de transporte. Infra-estrutura e equipamentos urbanos. Legislação urbanística.

Unidade II – Projectos de estruturação urbana no processo de planeamento. Desenvolvimento de Diagnóstico para uma área de estudo: Levantamento, registo e análise do espaço urbano. Inserção urbana. Escalas do espaço urbano: sector, bairro, cidade. Elaboração de propostas de intervenção sobre a área de estudo escolhida.

24.51.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.51.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. Martins Fontes, 1983;
- LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1982.



24.52 PRÁTICA PROFISSIONAL I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Prática Profissional 1	03	48

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.52.1 OBJECTIVOS

Pretende-se a consolidação das práticas de projecto que permitem a intervenção sustentada em contextos reais e a composição de corpos arquitectónicos com nível de complexidade intermédio. Combinando informação cultural do âmbito disciplinar da arquitectura, informação específica acerca do tema, indicações programáticas precisas e tendo em consideração as boas práticas da arte. Coloca-se a necessidade de desenvolver os conhecimentos de projecto e também do sentido crítico. Pensar, fazer e repensar, continuamente, são a dinâmica própria ao desenvolvimento do projecto de arquitectura, adequando o saber às necessidades e cultura.

Adquirir capacidade de articular e expressar ideias através do projecto. Adquirir consciência e domínio das ferramentas para o acto do projecto. Saber adequar funções a espaços e espaços a qualidades vivenciais. Entender a habitação colectiva como sistema de repetição. Entender a habitação como função e sistema urbano.

24.52.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Os objectivos estabelecidos para o semestre concretizam-se na realização de exercícios práticos de análise crítica e de concepção em torno do tema genérico da habitação.

Incide-se particularmente no desenvolvimento projectual aplicado a três exercícios que desenvolvem a habitação/espaço doméstico de dimensão reduzida. O desenvolvimento do tema deverá abordar questões como: composição/espaço servidor e espaço servido; espaço funcional e espaço visual; equipamento e mobiliário; enquadramento projectual/conforto; estrutura e distribuição; flexibilidade e adaptabilidade; acessibilidade e espaço exterior; materialidade e linguagem; unidade e agregação; processo de projecto.

Os três exercícios interligam-se como fases de reflexão de projecto e consistem em:

- Exercício 1 - Partindo da observação e da representação, efectua-se a análise e reflexão sobre exemplos de pequenos espaços arquitectónicos, por forma a desenvolver o olhar crítico sobre a arquitectura;
- Exercício 2 - Projecto de um PROTÓTIPO [como concepção e realização de um modelo ideal] que possa, depois de projectado, ser agrupado e multiplicado, replicando-se no espaço disponível, a AGREGAÇÃO;
- Exercício 3 - Projecto de AGREGAÇÃO que toma o PROTÓTIPO como base para desenvolver estruturas e elementos arquitectónicos necessários à sua combinação, constituindo, para o efeito, um SISTEMA.



24.52.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.52.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ÁBALOS, Inaki, A boa-vida - Visita guiada às casas da modernidade, Editorial Gustavo Gili, 2003;
- AICHER, Otl, La cocina para cocinar – El final de una doctrina arquitectónica, Editorial Gustavo Gili, 2004;
- FRANÇA, José Augusto, Lisboa. Urbanismo e arquitectura, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa;
- GALFETTI, Aurélio, Pisos Piloto, Células domésticas experimentales, Editorial Gustavo Gili, 1997;
- HABRAKEN, J., El diseño de soportes, Editorial Gustavo Gili, 1984;
- KREBS, Jan, Design and living, Birkhäuser, 2007;
- MONTEY, Xavier, e FUERTES, Pere, Casa Collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa, Editorial Gustavo Gili, 2001;
- VÁRIOS, Aprendiendo de todas sus casas, Edicions UPC, 1996;
- VÁRIOS, Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales, Edicions UPC, 2000.



24.53 ARQUITECTURA DE INTERIOR

Período	Nome	CRED.	C.H.T
5º	Arquitectura de Interior	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.53.1 OBJECTIVOS

Os objectivos desta unidade curricular são:

- O processo de criação de espaços interiores:
 - Relações e inter-relacionamento entre espaços.
 - Humanização dos ambientes;
 - Cores e texturas;
 - Materiais de acabamento;
 - Elementos de composição espacial;
 - Distribuição de mobiliário e equipamentos.
- Projectos de interiores: análise crítica

24.53.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos de organização e planeamento dos espaços.
2. Cores. Materiais de acabamento. Condições Ambientais.
3. Distribuição de mobiliário e equipamentos; elementos de composição espacial.
4. Conceito e criação de espaços residenciais. Planeamento do trabalho em áreas comerciais.

24.53.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.53.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

QUARAMBI, Arthur. Materiais Plasticos y Arquitectura Experimental. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
6º SEMESTRE



24.54 PROJECTO ARQUITECTÓNICO V

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Projecto Arquitectónico V	6	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.54.1 OBJECTIVOS

Integração do edifício à malha urbana existente. Tratamento paisagístico dos espaços abertos. Esquemas estruturais. Desenvolvimento de projecto de edifícios hoteleiros com base no programa arquitectónico.

24.54.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Edifícios hoteleiros: características e peculiaridades. A ideia do objecto arquitectónico: implantação; sectorização e esquema vertical e horizontal de acessos e circulações. Apresentação de maquete volumétrica.

Unidade II: O projecto em andamento: plantas de situação, cortes e fachadas.

Unidade III: O projecto e a inserção no meio urbano.

Unidade IV: O projecto em detalhe: ampliação humanizada do apartamento tipo, especificação de materiais, perspectivas.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.54.3 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Andrade BRITO, Jorge. Hotel – Planejamento e Projeto. SENAC, 2000;
- BANGERT & RIEWOLT. Nuevos Hoteles. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.

24.55 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Tecnologia da Construção I	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.55.1 OBJECTIVOS

Preparação do terreno, instalação do canteiro de obras e locação da obra. Execução de fundações. Alvenaria: execução de alvenarias de pedras e de tijolos. Arcos e abóbadas. Formas e armações. Desenho de formas. Execução de estruturas de concreto. Concreto: mistura transporte, lançamento, adensamento e cura.

24.55.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Início de Obra: Serviços preliminares – pesquisa do local, limpeza do terreno, tapumes, canteiro de obras, instalações e equipamentos.

Unidade II – Locação da obra – Processos expeditos terrenos planos e acidentados, nivelamento e R.N. da obra.

Unidade III – Movimento de terras – escavações manuais e mecanizadas, transporte manual e mecanizado.

Unidade IV – Escoramento – estacas e pranchas, atirantamento.

Unidade V – Esgotamento – bombeamento de cavas de fundação e rebaixamento do lençol freático.

Unidade VI – Fundações – directas com alicerces corridos e sapatas, Indirectas com estacas de madeira, concreto, moldadas no local, metálicas e tubulões.

Unidade VII – Estrutura: Formas – de madeira e metálicas.

Unidade VIII – Execução de armaduras.

Unidade IX – Tecnologia do concreto – lançamento, vibração, controle tecnológico e desforma.

Unidade X – Alvenarias: Tipos de tijolos, seus usos e assentamentos.

24.55.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.55.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blücher;
- IPT. Tecnologia de Edificações. São Paulo: Pini, 198.



24.56 ESTUDO DE SOLOS E FUNDAÇÕES

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Estudo de Solos e Fundações	4	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.56.1 OBJECTIVOS

Solos. Índices Físicos. Texturas dos solos. Permeabilidade dos solos. Pressões nos solos: distribuição e propagação. Compressibilidade. Exploração do subsolo. Fundações. Tipos de fundações. Dimensionamento de fundações. Recalques.

24.56.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Rochas e Solos. Índices Físicos: peso específico e densidade das partículas sólidas; pesos específicos aparente do solo humidade; índice de vazios; porosidade; grau de saturação e aeração, Propriedades das partículas sólidas: superfície específica; forma; actividade solos finos; tamanho; granulometria, estrutura dos solos; amolgamento. Consistência dos solos: limites; índices; grau de contracção.

Unidade II – Lençóis; fenómeno capilar; Permeabilidade (Lei de Darcy); coeficiente de permeabilidade, ensaios. Pressões nos solos: devidas ao peso próprio do solo; efectiva e neutra. Distribuição de tensões; teoria da elasticidade. Compressibilidade: processo de adensamento; compressibilidade dos terrenos permeáveis e pouco permeáveis; ensaios, teoria do adensamento; relações entre recalques e tempo. Resistência ao cisalhamento dos solos: atrito interno e coesão; ensaio; resistência das areias e das argilas.

Unidade III – Exploração do subsolo: abertura de poços, sondagens, resistência de penetração SPT; análise dos resultados; outros métodos. Tipos de Fundações: superficiais e profundas. Capacidade de carga dos solos. Dimensionamento: fundações superficiais e profundas. Recalque: tipos; variações com o andamento da construção, superposição de pressões, efeito sobre as estruturas; medida de recalque.



24.56.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art .74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.56.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- VARGAS, Milton. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1997;
- CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.



24.57 INSTALAÇÕES PREDIAIS II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Instalações Prediais II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.57.1 OBJECTIVOS

Abastecimento d'água potável e água quente; águas residuais; instalações prediais de esgoto sanitário, fossa, filtro e escoadouro. Lixo e incinerador. Instalações prediais de gás canalizado GLP.

24.57.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Instalações Prediais de Água Fria: terminologia, sistema de abastecimento, sistema de distribuição, consumo, reservatório, perdas de carga, dimensionamento das tubulações, penas d'água, caixa piezométricas e hidrómetros, ligação a rede pública; elevação mecânica da água/ bombeamento: classificação e escolha da bomba. Instalações Prediais de Água Quente: Modalidades de Instalação, consumo, vazão, fundamentos sobre o aquecimento. Aquecimento eléctrico, solar, a gás e central: sistema de distribuição, capacidade, dimensionamento das tubulações, materiais e equipamentos usados.

Unidade II – Instalações Prediais de Esgoto: terminologia, peças, dispositivos, aparelhos sanitários e de descarga empregados, elementos básicos para o projecto. Despejos em regiões não servidas por redes de esgoto: fossas sépticas, filtro anaeróbio. Esgotamento das águas pluviais: factores meteorológicos, vazão de projecto e condutores verticais e horizontais; materiais usados.

Unidade III – Instalações Prediais de Gás: terminologia, normas de execução, ramais, localização dos medidores, condições gerais para execução da instalação, distribuição do GLP, pressão de utilização, modalidades de instalações para GLP, dimensionamento das tubulações, propriedades físicas, exigências quanto às instalações de GLP, Lixo e incineradores: especificações

24.57.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.57.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MACINTYRE, J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2000;
- CREDER, Helio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1999.



24.58 HISTÓRIA DA ARQUITECTURA E DAS CIDADES IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	História da Arquitectura e das cidades IV	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.58.1 OBJECTIVOS

Pretende-se que os alunos saibam aferir a estrutura da cidade moderna em termos funcionais, de planeamento e organização. O modelo habitacional versus a linguagem da cidade moderna. Avaliação dos componentes do sistema composto pela habitação e pelos serviços públicos urbanos.

Os trabalhos desenvolvidos ao longo do ano lectivo devem capacitar os estudantes para o conhecimento crítico da arquitectura contemporânea. Pretende-se que a inter-relação entre os diversos trabalhos propostos ajude na formação e desenvolvimento de um pensamento próprio sobre a arquitectura.

24.58.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 ESTRUTURA FUNCIONAL DA CIDADE MODERNA

- 1.1. Unidade Estrutural da zona habitável da cidade – Distrito
- 1.2. Componente estrutural do Distrito – Micro distrito

2. ESTRUTURA PLANIFICADA DO DISTRITO - MICRO DISTRITO DA CIDADE

- 2.1. Fronteiras do território
 - 2.1.1. Linhas vermelhas do Distrito, Micro distrito
 - 2.1.2. Linhas de construção do distrito, micro distrito

3. ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SERVIÇO DA CIDADE, DISTRITO, MICRO DISTRITO

- 3.1. Funções Dominantes
- 3.2. Níveis de serviço
- 3.3. Parâmetros Geométricos
- 3.4. Análise comparativo das soluções

4. ESTRUTURA VIÁRIA DA CIDADE, DISTRITO, MICRO DISTRITO

- 3.5 Classificação das artérias vias, ruas, pontos de gravitação.
- 3.6 Características principais estimativas
- 3.7 Métodos de determinação dos parâmetros geométricos das artérias, vias, ruas
- 3.8 Organização do sistema das comunicações do distrito, micro distrito

5. SOLUÇÃO ESPACIAL DA COMPOSIÇÃO ARQUITECTURAL DO DISTRITO, MICRO DISTRITO

- 5.1. Métodos e meios da organização espacial do território do distrito, micro distrito
- 5.2. Espaços Urbanos
- 5.3. Aspectos psicológicos dos espaços urbanos
- 5.4. Análise comparativa das soluções concretas



6. PLANIFICAÇÃO VERTICAL DO TERRITÓRIO DA CIDADE, DISTRITO, MICRO DISTRITO (REGULARIZAÇÃO DO RELEVO)

- 6.1. Objectivos
- 6.2. Métodos e meios
- 6.3. Normas de planificação

7. PROJECTO DE PLANIFICAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO DISTRITO E MICRO DISTRITO DA CIDADE

- 7.1. Metodologia
- 7.2. Normas e orientações
- 7.3. Dados básicos e indicações estimativas
- 7.4. Etapas do projecto
- 7.5. Linguagem profissional, vocabulário

24.58.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.58.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Urbanismo e Projecto Urbano – Diète Prinz Berlim 1980;
- Urbanismo II. Projecto Urbano - Diète Prinz Berlim 1985;
- Cidade e Clima quente – Rincha P. Moscovo 1985;
- Projectação Urbana – Audotmin L. e outros Moscovo 1989;
- Bases de Urbanismo. Teoria, Metodológica – Iodo Minsk 1983;
- West African Building Research Institute. Information Sheet nº 10 –Accra Chana 1970;
- West African Building Research Institute. Information Sheet nº 6 –Accra Chana 1970;
- Projecto Urbano – Aglomerado – Instruções Metodológicas para a especialidade – Arquitectura – V. Mukhin Luanda 1994;
- Organização e Construção dos distritos e micro distritos habitáveis.- Instruções Metodológicas para a especialidade – Arquitectura – V. Mukhin.

**24.59 PLANEAMENTO REGIONAL URBANO II**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Planeamento Regional Urbano II	03	48

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.59.1 OBJECTIVOS

A cidade e sua integração na rede urbana e regional. Pólos dinâmicos. As funções e a hierarquia urbana. O processo de planeamento. A metodologia do planeamento. O plano diretor e os instrumentos do planeamento. Plano estratégico. Projecto urbano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Cidade, PUR, urbanismo, plano, projecto, desenho urbano: conceitos gerais.

Unidade II – Cidade: caos, organismo, locus da produção, poder, luta de classes.

Unidade III – Intervenções na cidade: arte urbana reforma urbana, urbanidade.

Unidade IV – Conceitos: monumento, imagem, higiene, salubridade.

Unidade V – Área Central, centralidade, reconquista do centro histórico da cidade.

Unidade VI – A dinâmica metropolitana da cidade, diferentes estatutos Jurídicos da cidade, a concentração populacional, esferas de decisões e de planeamento integrado na cidade.

Unidade VII – A dicotomia centro x periferia, urbs, subúrbio, novas centralidades.

Unidade VIII – Legislação Urbana e Políticas Urbanas.

Unidade IX – Público, Privado, Zoneamento e Uso e parcelamento do solo Urbano.

24.59.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.59.3BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- DÉAK, Csaba & SCHIFFER, Sueli Ramos (orgs.). O processo de urbanização no Brasil -. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
- ROLNIK, Raquel. A cidade e a lei. São Paulo: Studio Nobel/ FAPESP.

**24.60 ESTUDOS SOCIAIS E AMBIENTAIS**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Estudos Sociais e Ambientais	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.60.1 OBJECTIVOS

Organização social e estruturação de grupos sociais. Condicionantes socioeconómicas e culturais da produção do espaço urbano da cidade moderna. As transformações decorrentes da revolução industrial. Impactos ambientais da urbanização. Políticas e legislação ambientais. Qualidade ambiental. Ambiente natural e construído.

24.60.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conceitos sobre grupos sociais e espaço urbano. Formação do espaço, ambiente natural e construído. Questões socio-espaciais alterando o espaço.

Unidade II – Ambientalismo. Políticas ambientais.

24.60.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.60.4 BIBLIOGRAFIA**Bibliografia básica:**

- CORRÊA, Roberto Lobato. O Espaço Urbano. São Paulo: Ática;
- VILLAÇA, Flávio. Espaço Intra-urbano no Brasil. São Paulo: Nobel.



24.61 PRÁTICA PROFISSIONAL II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Prática Profissional II	02	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.61.1 OBJECTIVOS

Requere-se a continuidade no aprofundamento das práticas de projecto, aplicados à reflexão sobre edifícios de habitação colectiva em edifícios multifuncionais e a sua função urbana.

Este processo contempla questões como: o edifício como sistema; organização e agregação; boas práticas e normativas.

Esta etapa, é a da resolução de um problema do projecto, em Arquitectura, é a possibilidade de o conceptualizar, ou seja, de o compreender não apenas nos limites que ele parece colocar mas, transcendendo esses limites, de o englobar e relacionar com “famílias” de problemas mais gerais.

Continuidade na aquisição das capacidades solicitadas no 5º semestre. Como: articular e expressar ideias através do projecto, adquirir consciência e domínio das ferramentas para o acto do projecto, saber adequar funções a espaços e espaços a qualidades vivenciais. Entender a habitação colectiva como sistema de repetição. Entender a habitação como função e sistema urbano.

24.61.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Os objectivos estabelecidos neste semestre traduzem-se na continuidade da realização de exercícios práticos de análise crítica e de concepção em torno do tema genérico da habitação.

O tópico mantém-se no desenvolvimento projectual aplicado a três exercícios que desenvolvem a habitação colectiva em edifícios multifuncionais. O desenvolvimento desta questão deverá abordar questões como: composição / espaço servidor e espaço servido; espaço funcional e espaço visual; equipamento e mobiliário; enquadramento projectual / conforto; estrutura e distribuição; flexibilidade e adaptabilidade; acessibilidade e espaço exterior; materialidade e linguagem; unidade e agregação; processo de projecto.

Os três exercícios interligam-se como fases de reflexão de projecto e consistem em:

- Exercício 1 - A partir da observação e da representação, efectuar análise e reflexão sobre exemplos de edifícios de habitação coletiva, edificados, por forma a desenvolver o olhar crítico sobre a arquitectura;
- Exercício 2 - Abordagem urbana a um sítio em Luanda, rico em pré-existências, com o objectivo de consolidar a área de trabalho a partir do programa de habitação colectiva;



- Exercício 3 - Desenvolvimento de projecto de edifícios de habitação colectiva definidos no exercício anterior, desde as escalas de concepção às de pormenorização.

24.61.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art .74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.61.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FRANÇA, José Augusto, Lisboa. Urbanismo e arquitectura, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa;
- GALFETTI, Aurélio, Pisos Piloto, Células domésticas experimentales, Editorial Gustavo Gili, 1997;
- HABRAKEN, J., El diseño de soportes, Editorial Gustavo Gili, 1984;
- MONTEY, Xavier, e FUERTES, Pere, Casa Collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa, Editorial Gustavo Gili, 2001;
- VÁRIOS, Aprendiendo de todas sus casas, Edicions UPC, 1996;
- VÁRIOS, Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales, Edicions UPC, 2000.

**24.62 Processos Digitais**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
6º	Processos Digitais	02	32

C. H.Sem.	(01) Teóricas	(00) Teóricas/ Práticas	(01) Práticas
-----------	---------------	-------------------------	---------------

24.63 OBJECTIVOS**Instrutivos**

Têm como objectivo principal que os alunos se apropriem dos conhecimentos e habilidades necessárias que lhes permitam conhecer os conceitos gerais dos processos digitais.

Educativos

Tudo se resume na possibilidade de que uma vez graduado o educando tenha vontade para realizar trabalhos digitais, atitude de apreciação, e ter habilidade no emprego dos instrumentos estudados.

24.64 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. CONCEITOS GERAIS DE PROCESSOS DIGITAIS.**

- Noções gerais sobre Bases de dados.
- Sistemas de computação numericas e simbolica e interação com utilizadores.

2. ARQUITECTURA DE COMPUTAÇÃO

- Engenharia de softueres
- Ramos da computação e tipos de processamentos conservação comunicação e pesquisa de informação.
- A informatica ligada a concepção e exploração de dados bidimensionais e tridimensionais.
- O processo dados informatizado, impressão e visualização.

3. A CIENCIA DA COMPUTAÇÃO

- A teoria da informação computarizada.
- O processo de cálculo e processamento de dados
- Metodos de representação grafica

4. PROJECCOES IMPRESSÕES E ANIMAÇÃO GRAFICAS INFORMATIZADAS

- Conceitos
- Projecções tridimensionais
- Sistemas graficos em escalas e cotagens e referencias geometricas graficas.



5. FERRAMENTAS DO AUTOCAD

- Conceitos de AutoCAD
- Tipos de ferramentas e características de layout
- Concepção e elaboração de bibliotecas básicas
- Elementos de desenho e layers de trabalho
- Ploters e impressão de projectos
- Configurações iniciais e conservações
- Familiarização com redes de informação computarizada

24.64.1 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

A avaliação da disciplina se realizara de forma sistemática através de perguntas orais e escritas que podem ser na sala de aula ou nos laboratorios para aulas práticas ou a trabalhos independentes, trabalhos em equipa, assim como duas provas de frequência e um exame final.

24.64.2 Bibliografia

- Hensel, Michael, e outros. (2010) Emergent technologies and design : towards a biological paradigm for architecture. New York ; Abingdon : Routledge;
- Castro Henriques, Gonçalo, Bueno, Ernesto, Geometrias Complexas e Desenho Paramétrico, em: Vitruvius / Drops, n.30. Romano Guerra 2010, Novembro 2009;
- Coutinho, F., Duarte, J.P., Krüger, M., 2013. Digital fabrication and rapid prototyping as a generative process. Green Design, Materials and Manufacturing Process. A.A. Balkema Publishers, Taylor & Francis The Netherlands. pp. 509-512;
- Hensel, Michael, e outros. (2010) Emergent technologies and design : towards a biological paradigm for architecture. New York ; Abingdon : Routledge. Edition Detail, ISBN 978-3-0346-0725-4.



RIGOR INOVAÇÃO EXCELÊNCIA

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA
7º SEMESTRE



24.65 PROJECTO ARQUITECTÓNICO VI

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Projecto Arquitectónico VI	6	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ P ráticas	(2) Práticas
------------	--------------	-------------------------	--------------

24.65.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos se familiarizem com os seguintes tópicos:

- Integração do edifício à malha urbana existente;
- Tratamento paisagístico de espaços abertos;
- Esquemas estruturais;
- Desenvolvimento de um projecto de edifícios hoteleiros com base no programa arquitectónico.

24.65.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Edifícios Hoteleiros:
 - a. Características e peculiaridades;
 - b. A ideia do objecto arquitectónico;
 - c. Implantação;
 - d. Sectorização e esquema vertical e horizontal de acessos e circulações;
 - e. Apresentação de maquete volumétrica.
2. O projecto em andamento:
 - a. Plantas de situação, cortes e fachadas;
 - b. O projecto e a sua inserção no meio urbano.
3. O projecto em detalhe;
 - a. Ampliação humanizada do apartamento tipo;
 - b. Especificação de materiais;
 - c. Perspectivas.

24.65.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.65.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Corbusier, LE (1995). Maneira de Pensar o Urbanismo. Publicações Europa-América;
- Ghel, J. e Gemzoe L. (2002) Novos Espaços Urbanos, Editorial Gustavo Gili, SA.

**24.66 PROJECTO DE URBANISMO II**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Projecto de Urbanismo II	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.66.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos se familiarizem com os seguintes tópicos:

- Funções e actividades urbanas;
- Relações entre áreas centrais e periféricas;
- Circulação de pessoas e informações;
- Sistema viário;
- Uso e ocupação do solo urbano: levantamento, análise e mecanismos de controle;
- Expansão urbana;
- Desenvolvimento de Projectos;
- Elementos urbanos e da forma urbana;
- Padrões urbanos.

24.66.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Visão Serial (Gordon Cullen):
 - a. Análise de área na escala da rua;
 - b. Observação de campo;
 - c. Análise dos espaços e identificação de padrões (Christopher Alexander).
2. Projecto Urbano em nível de plano de intervenção com detalhamento;
 - a. Relação pedestre vs ambiente urbano;
 - b. Adequação de desenho viário;
 - c. Mobiliário Urbano;
 - d. Utilização de vazios Urbanos;
 - e. Estudo de morfologia e tipologia urbana;
 - f. “Arquitectura da Cidade” (Aldo Rossi);
 - g. Qualidades Urbanas.

24.66.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.66.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Corbusier, LE (1995), *Maneira de Pensar o Urbanismo*. Publicações Europa-América;
- Ghel, J. e Gemzoe L. (2002), *Novos Espaços Urbanos*, Editorial Gustavo Gili, SA;
- Portas, N. (2011), *A Cidade como Arquitectura*, Livros Horizonte.

Bibliografia Complementar:

- Lamas, J. G. (2010), *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, Fundação Calouste Gulbenkian;
- Gordon, C. (2006), *Paisagem Urbana*, Edições 70;
- Coelho, C. Et al (2013), *Os Elementos Urbanos*, Argumentum;
- Fernandes, J. (2005), *Arquitectura e Urbanismo na África*, Caleidoscópico;
- Fonte, M. (2013), *Urbanismo e Arquitectura em Angola*, Caleidoscópico.



24.67 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO II

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Tecnologia da Construção II	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.67.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos se familiarizem com os seguintes tópicos:

- Revestimentos: argamassas e materiais de acabamento;
- Impermeabilizações;
- Pavimentações e impermeabilização de lajes;
- Coberturas: estrutura metálica e em madeira – cálculo e detalhamento, telhados em telhas cerâmicas, metálicas e fibrocimento – dimensionamento;
- Esquadrias: execução e instalação;
- Pinturas comuns e especiais.

24.67.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Revestimentos:
 - a. Revestimentos de paredes – argamassas, cerâmicas, pedras e madeira;
 - b. Revestimentos de tetos – argamassas, pinturas, gessos, forros modulados.
2. Pavimentações:
 - a. Revestimentos de piso – cerâmicos e de madeira.
3. Esquadrias:
 - a. Esquadrias de madeira, ferro, PVC e alumínio.
4. Pintura:
 - a. A base de resinas PVA, acrílica, esmalte sintético, epóxi, vernizes e pinturas especiais.
5. Telhado:
 - a. Telhados em madeira e telhas cerâmicas.
 - b. Telhados industriais.

24.67.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.



Plano Curricular Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.67.4 BIBLIOGRAFIA

- BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blücher;
- IPT. Tecnologia de Edificações. São Paulo: Pini, 198.



24.68 COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Computação Gráfica	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.68.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos se familiarizem com os seguintes tópicos:

- A importância da informática para a gestão de projectos;
- Softwares de gestão de empreendimentos;
- Modos de exibição: gráficos de Gantt, PERT e de controle; planilhas;
- Gestão do calendário;
- Gestão da estrutura do projecto;
- Gestão de recursos;
- Atribuição de custos ao projecto;
- Acompanhamento da execução do projecto (controle).
- Gestão e impressão de relatórios;
- Relatórios: de custo, de atribuições, de actividades, de carga de trabalho.

24.68.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução:
 - a. A importância da informática na gestão de projectos/empreendimentos;
 - b. Introdução ao software MS Project: área de trabalho, operações e telas básicas do MS Project.
2. Modos de exibição no MS Project:
 - a. Gráfico de Gantt;
 - b. Rede PERT e de controle;
 - c. EAP;
 - d. Planilhas e gráficos de recursos;
 - e. Planilhas de utilização de tarefas e recursos.
3. Gestão do calendário:
 - a. Definição dos calendários de projecto e de recursos;
 - b. Inserção e remoção de feriados;
 - c. Criação de novos calendários;
 - d. Disponibilização de calendários para outros projectos.
4. Gestão da estrutura do projecto:
 - a. Inserção de tarefas e durações;
 - b. Criação da estrutura analítica do projecto – EAP;
 - c. Estabelecimento da rede de precedência;
 - d. Alteração do relacionamento entre as tarefas;
 - e. Determinação do caminho crítico (simples e múltiplos).



5. Gestão de recursos:
 - a. Criação, edição e exclusão de recursos;
 - b. Alocação de recursos às tarefas;
 - c. Nivelamento de recursos;
 - d. Agendamento por unidades«;
 - e. Duração do trabalho fixo.
6. Atribuição de custos ao projecto:
 - a. Atribuição de custos aos recursos;
 - b. Custos fixos e variáveis.
7. Acompanhamento da execução e controle do projecto:
 - a. Gravação da linha de base do projecto;
 - b. Gravação de planos provisórios;
 - c. Inserção de informações sobre o andamento do projecto;
 - d. Comparação do planejado com o realizado;
 - e. Linhas de andamento;
 - f. Reagendamento;
 - g. Filtros (tarefas e recursos);
 - h. Gestão de múltiplos projectos;
 - i. Criação de relações de dependência entre diferentes projectos;
 - j. Criação de pool de recursos.
8. Gestão e impressão de relatórios:
 - a. Relatórios de custo (fluxo de caixa, orçamentos, tarefas ou recursos com custo extrapolado);
 - b. Relatórios de atribuições (funções, funções e prazos, lista de tarefas pendentes, recursos alocados em excesso);
 - c. Relatórios de actividades (tarefas não iniciadas, em andamento e concluídas);
 - d. Relatórios de carga de trabalho (quem faz o quê e quando, tarefas críticas, marcos e dias programados).
9. Transferência de dados entre o MS Project e os aplicativos MS Office.

24.68.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.68.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Coelho, Pedro – Html 4 e Xhtml Curso Completo; FCA Editores;
- Garcia, José Manuel – AutoCAD 2008 & AutoCAD LT 2008 - Curso Completo; FCA Editores.

**24.69 PAISAGISMO**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Paisagismo	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.69.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos se familiarizem com os seguintes tópicos:

- Conceito de paisagem e de ambiente;
- Contextualização histórica da paisagem e do paisagismo;
- Paisagem urbana: morfologia e elementos estruturadores;
- Projecto de espaços livres de edificações e de urbanização;
- A vegetação, suas formas e usos na configuração das paisagens.

24.69.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Pesquisa sobre conceitos e fundamentos do paisagismo e sobre a lógica dos processos a serem desenvolvidos no ato de projectar a paisagem.
 - a. Exposição de exemplos de projectos paisagísticos realizados.
2. Apresentação de modelos históricos:
 - a. Tipos de vegetação;
 - b. Equipamentos;
 - c. Detalhamento e demais elementos constitutivos da arquitectura paisagística.

24.69.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.69.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Cardoso, I. (2013), Paisagem e Património, Dafne Editora, Porto;
- Cauquelin, A. (2008), A invenção da Paisagem, Edições 70;
- Cullen, G. (2013) Paisagem Urbana, Edições 7;
- Hutchison, E. (2012) O Desenho no Projecto da Paisagem, Editorial Gustavo Gili.



24.70 ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO I

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Economia da Construção I	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.70.1 OBJECTIVOS

Dar informação e formação ao estudante relativamente a gestão do projecto na fase que medeia o projecto finalizado e o início da obra. Isto é, pretende-se que os estudantes saibam transformar o projecto de arquitectura num projecto económico. Para tal deverão saber fazer as medições do projecto, organizar um caderno de encargos, elaborar um processo de concurso, conhecer metodologias a seguir na análise de propostas, conhecimento da terminologia técnica durante a execução da obra etc.

O programa será desenvolvido através da ministração de aulas teóricas e praticas ao longo do semestre. As aulas teóricas serão do tipo expositivo apoiadas em exemplos práticos. As aulas práticas terão como base a realização de pequenos exercícios em conjunto de modo a alicerçar os conhecimentos teóricos nomeadamente os relativos as medições e orçamentação.

24.70.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Empreendimentos:
 - a. Terminologia e definições;
 - b. Fases da vida de um empreendimento;
 - c. Métodos de realização de empreendimentos.
2. Projecto:
 - a. Tipos de Projecto;
 - b. Fases de um Projecto;
 - c. Elementos do Projecto.
3. Cadernos de Encargos:
 - a. Finalidade;
 - b. Elementos constituintes do caderno de encargo.
4. Concursos, Propostas e Adjudicação:
 - a. Organização de um processo de concurso;
 - b. Concurso e ajuste directo;
 - c. Anúncio do concurso;
 - d. Propostas;
 - e. Análise de propostas;
 - f. Adjudicação e consignação;
 - g. Adiantamentos;
 - h. Livro de registo de obra;
 - i. Contractos.



24.70.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.70.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Oliveira, Fernanda (2002) Sistemas e Instrumentos de Execução dos Planos. CEDOUA, Coimbra;
- Lobo, Costa (2001) Administração Urbanística. Evolução legal e sua prática. IST Press, Lisboa;
- DGOTDU (2002) Normas para a programação e caracterização de equipamentos colectivos. Coord. Divisão de Normas, Direcção de Serviços de Estudos e Planeamento Estratégico, DGOTDU, Lisboa;
- DGOTDU (2003) Guia das operações de loteamento. Direcção de Serviços de Estudos e Planeamento Estratégico, Divisão de Normas, DGOTDU, Lisboa;
- Oliveira, Fernanda (2008) “As virtualidades das Unidades de Execução num novo modelo de ocupação do território: alternativas aos Planos de Pormenor ou outra via de concertação de interesses do direito do urbanismo?”. In Direito Regional e Local, n.º 2, Abril/Junho, pp. 17-31;
- Portas, N.; Domingues, Á. e Cabral, J., (2003) Políticas Urbanas – tendências, estratégias e oportunidades. FCG, Lisboa;
- Portas, N.; Domingues, Á. e Cabral, J., (2011) Políticas Urbanas II – transformações, regulação e projectos. FCG, Lisboa.



24.71 PRÁTICA PROFISSIONAL III

Período	Nome	CRED.	C.H.T
7º	Prática Profissional III	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.71.1 OBJECTIVOS

Requere-se a continuidade no aprofundamento das práticas de projecto, aplicados à reflexão sobre edifícios de habitação colectiva em edifícios multifuncionais e a sua função urbana.

Este processo contempla questões como: o edifício como sistema; organização e agregação; boas práticas e normativas.

Esta etapa, é a da resolução de um problema do projecto, em Arquitectura, é a possibilidade de o conceptualizar, ou seja, de o compreender não apenas nos limites que ele parece colocar mas, transcendendo esses limites, de o englobar e relacionar com “famílias” de problemas mais gerais.

Continuidade na aquisição das capacidades solicitadas no 5º semestre. Como: articular e expressar ideias através do projecto, adquirir consciência e domínio das ferramentas para o acto do projecto, saber adequar funções a espaços e espaços a qualidades vivenciais. Entender a habitação colectiva como sistema de repetição. Entender a habitação como função e sistema urbano.

24.71.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Os objectivos estabelecidos neste semestre traduzem-se na continuidade da realização de exercícios práticos de análise crítica e de concepção em torno do tema genérico da habitação.

O tópico mantém-se no desenvolvimento projectual aplicado a três exercícios que desenvolvem a habitação colectiva em edifícios multifuncionais. O desenvolvimento desta questão deverá abordar questões como: composição / espaço servidor e espaço servido; espaço funcional e espaço visual; equipamento e mobiliário; enquadramento projectual / conforto; estrutura e distribuição; flexibilidade e adaptabilidade; acessibilidade e espaço exterior; materialidade e linguagem; unidade e agregação; processo de projecto.

Os três exercícios interligam-se como fases de reflexão de projecto e consistem em:

- Exercício 1 - A partir da observação e da representação, efectuar análise e reflexão sobre exemplos de edifícios de habitação coletiva, edificados, por forma a desenvolver o olhar crítico sobre a arquitectura;
- Exercício 2 - Abordagem urbana a um sítio em Luanda, rico em pré-existências, com o objectivo de consolidar a área de trabalho a partir do programa de habitação colectiva;



- Exercício 3 - Desenvolvimento de projecto de edifícios de habitação colectiva definidos no exercício anterior, desde as escalas de concepção às de pormenorização.

24.71.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.71.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FRANÇA, José Augusto, Lisboa. Urbanismo e arquitectura, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa;
- GALFETTI, Aurélio, Pisos Piloto, Células domésticas experimentales, Editorial Gustavo Gili, 1997;
- HABRAKEN, J., El diseño de soportes, Editorial Gustavo Gili, 1984;
- MONTEY, Xavier, e FUERTES, Pere, Casa Collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa, Editorial Gustavo Gili, 2001;
- VÁRIOS, Aprendiendo de todas sus casas, Edicions UPC, 1996;
- VÁRIOS, Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales, Edicions UPC, 2000.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
8º SEMESTRE



24.72 PROJECTO ARQUITECTÓNICO VII

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Projecto Arquitectónico VII	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.72.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se dar continuidade à UC de Projecto Arquitectónico VI e que os alunos aprofundem os seguintes tópicos:

- Integração do edifício à malha urbana existente;
- Tratamento paisagístico de espaços abertos;
- Esquemas estruturais;
- Desenvolvimento de um projecto de edifícios hoteleiros com base no programa arquitectónico.

24.72.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Edifícios Hoteleiros:
 - a. Características e peculiaridades;
 - b. A ideia do objecto arquitectónico;
 - c. Implantação;
 - d. Sectorização e esquema vertical e horizontal de acessos e circulações;
 - e. Apresentação de maquete volumétrica.
2. O projecto em andamento:
 - a. Plantas de situação, cortes e fachadas.
3. O projecto e a sua inserção no meio urbano.
4. O projecto em detalhe:
 - a. Ampliação humanizada do apartamento tipo;
 - b. Especificação de materiais;
 - c. Perspectivas.

24.72.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.72.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Corbusier, LE (1995). Maneira de Pensar o Urbanismo. Publicações Europa-América;
- Ghel, J. e Gemzoe L. (2002) Novos Espaços Urbanos, Editorial Gustavo Gili, SA.

**24.73 PROJECTO DE URBANISMO III**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Projecto de Urbanismo III	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(2) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.73.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se dar continuidade à UC de Projecto de Urbanismo II e que os alunos aprofundem conhecimentos nos seguintes tópicos:

- Funções e actividades urbanas;
- Relações entre áreas centrais e periféricas;
- Circulação de pessoas e informações;
- Sistema viário;
- Uso e ocupação do solo urbano: levantamento, análise e mecanismos de controle;
- Expansão urbana;
- Desenvolvimento de Projectos;
- Elementos urbanos e da forma urbana;
- Padrões urbanos.

24.73.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Visão Serial (Gordon Cullen):
 - a. Análise de área na escala da rua;
 - b. Observação de campo;
 - c. Análise dos espaços e identificação de padrões (Christopher Alexander).
2. Projecto Urbano em nível de plano de intervenção com detalhamento:
 - a. Relação pedestre vs ambiente urbano;
 - b. Adequação de desenho viário;
 - c. Mobiliário Urbano;
 - d. Utilização de vazios Urbanos;
 - e. Estudo de morfologia e tipologia urbana;
 - f. “Arquitectura da Cidade” (Aldo Rossi);
 - g. Qualidades Urbanas.

24.73.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.73.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Corbusier, LE (1995), *Maneira de Pensar o Urbanismo*. Publicações Europa-América;
- Ghel, J. e Gemzoe L. (2002), *Novos Espaços Urbanos*, Editorial Gustavo Gili, SA;
- Portas, N. (2011), *A Cidade como Arquitectura*, Livros Horizonte.

Bibliografia Complementar:

- Lamas, J. G. (2010), *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, Fundação Calouste Gulbenkian;
- Gordon, C. (2006), *Paisagem Urbana*, Edições 70;
- Coelho, C. Et al (2013), *Os Elementos Urbanos*, Argumentum;
- Fernandes, J. (2005), *Arquitectura e Urbanismo na África*, Caleidoscópio;
- Fonte, M. (2013), *Urbanismo e Arquitectura em Angola*, Caleidoscópio.

24.74 PROJECTO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Projecto de Conservação e Restauração	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.74.1 OBJECTIVOS

O objectivo da disciplina é dotar o aluno de competências básicas para a intervenção em obras de Conservação e Reabilitação de Edifícios, nomeadamente no que respeita à Patologia da Construção e metodologia do Projecto.

24.74.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Princípios de Intervenção no Património Arquitectónico:

- a. Cartas, recomendações e convenções internacionais;
- b. Legislação;
- c. Graus de intervenção e Metodologia do Projecto.

2. Patologia da construção:

- a. Reconhecimento de anomalias estruturais e não estruturais;
- b. Análise das causas das anomalias, naturais e humanas;
- c. Formas de manifestação de humidade;
- d. Aquisição de dados, métodos de levantamento e de registo;
- e. Métodos de diagnóstico in situ e em laboratório, destrutivos e não destrutivos.

3. Técnicas de intervenção:

- a. Eliminação das causas de anomalias;
- b. Conservação dos materiais: madeira, pedra, cerâmica, argamassas, metais;
- c. Reparação estrutural e não estrutural: fundações, paredes, pavimentos, coberturas, revestimentos, caixilharias, acabamentos;
- d. Medidas de manutenção.

24.74.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.74.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blücher;
- IPT. Tecnologia de Edificações. São Paulo: Pini, 198.



24.75 EQUIPAMENTOS URBANOS

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Equipamentos Urbanos	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.75.1 OBJECTIVOS

Através desta UC pretende-se:

- Introduzir os alunos em gerais relativas aos equipamentos urbanos;
- Sensibilização do aluno para a importância do estudo da Reabilitação Urbana como forma de intervenção arquitectónica e urbana;
- Novas formas de comunicação e elementos definidores da identidade dos novos espaços urbanos;
- Preparação do aluno para a análise e avaliação dos equipamentos urbanos.

24.75.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Introdução aos Equipamentos Urbanos.

2- Terminologia, Critérios, Conceitos e Filosofias Urbanas.

3- As Cartas e Convenções Internacionais sobre o Património Arquitectónico

5- Critérios de autenticidade.

6 - A evolução dos critérios de autenticidade como contributo para a gestão de equipamentos urbanos.

24.75.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.75.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. Martins Fontes, 1983;
- LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

**24.76 GEOGRAFIA URBANA**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Geografia Urbana	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.76.1 OBJECTIVOS

Os objectivos desta UC são:

- Oferecer uma visão integrada do campo da Geografia Urbana que inclua a investigação mais recente sobre a cidade, introduza elementos da teoria e da metodologia do urbanismo relevantes para o arquitecto;
- Análise da experiência urbana numa perspectiva global;
- Apresentação da morfologia urbana e à configuração espacial das áreas urbanas.

24.76.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: Perspectivas tradicionais e contemporâneas da Geografia Urbana.
2. A origem e o crescimento das cidades no mundo.
3. O sistema urbano: Cidades naturais e cidades artificiais.
4. O urbanismo português no tempo e no espaço.
5. Modelos de cidade e formas de crescimento urbano; processos de desenvolvimento urbano e as forças que conduzem esses processos.
6. A lógica social do espaço ou sintaxe espacial: Padrões espaciais, vida espacial, vida social. Introdução à análise configuracional de áreas urbanas.
7. Novas configurações urbanas: Uma visão geral sobre as cidades do futuro e do futuro das cidades.

24.76.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.76.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ASCHER, F. (2010) Novos princípios do urbanismo seguido de Novos compromissos urbanos. Um léxico, Lisboa: Livros Horizonte;
- MADARIAGA, I. S. (2008) Esquinas inteligentes: La ciudad y el urbanismo moderno, Madrid: Alianza Forma.

**24.77 ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO II**

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Economia da Construção II	2	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.77.1 OBJECTIVOS

Dar informação e formação ao estudante relativamente a gestão do projecto na fase que medeia o projecto finalizado e o início da obra. Isto é, pretende-se que os estudantes saibam transformar o projecto de arquitectura num projecto económico. Para tal deverão saber fazer as medições do projecto, organizar um caderno de encargos, elaborar um processo de concurso, conhecer metodologias a seguir na análise de propostas, conhecimento da terminologia técnica durante a execução da obra etc.

O programa será desenvolvido através da ministração de aulas teóricas e praticas ao longo do semestre. As aulas teóricas serão do tipo expositivo apoiadas em exemplos práticos. As aulas práticas terão como base a realização de pequenos exercícios em conjunto de modo a alicerçar os conhecimentos teóricos nomeadamente os relativos as medições e orçamentação.

24.77.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Orçamentos:**
 - a. Medições e regras de medição;
 - b. Modelo de orçamento de uma obra.
- 2. Organização e Gestão de uma Obra:**
 - a. Tipos de obra;
 - b. Faces de realização de uma obra;
 - c. Modos de realização de uma obra;
 - d. Intervenientes na realização de uma obra, suas responsabilidades e competências;
 - e. Recepção e liquidação de uma obra.
- 3. Pagamento e Facturação:**
 - a. Organização dos autos de medição;
 - b. Facturação;
 - c. Revisão de preços;
 - d. Modalidades de pagamento.
- 4. Organização de Empresas de Construção Civil:**
 - a. Funções;
 - b. Órgãos;
 - c. Organização básica;
 - d. Aplicações praticas a empresas de diversas dimensões;
 - e. A organização evolutiva face ao crescimento da empresa.



5. Acesso e permanência das empresas na actividade da Construção Civil.

- a. Enquadramento legal;
- b. Alvarás;
- c. Alvará de empreiteiro de obras públicas;
- d. Alvará de empreiteiro de construção civil;
- e. Direitos e deveres das empresas;
- f. Responsabilidades e incompatibilidades dos técnicos.

6. Controlo de custos em empresas de construção:

- a. Métodos de controlo de custos;
- b. Controlo financeiro bancário;
- c. Controlo contabilístico;
- d. Controlo por amostragem;
- e. Controlo orçamental exaustivo;
- f. Vantagens e desvantagens comparativas;
- g. Associação de métodos;
- h. Custos de implantação de um sistema de controlo de custos.

7. Gestão da mão-de-obra:

- a. Enquadramento legal;
- b. Contratos colectivos de trabalho;
- c. Regime de Segurança Social;
- d. Higiene e segurança na construção.

8. Fiscalização de obras:

- a. Regime jurídico de empreitadas de obras públicas;
- b. Enquadramento legal;
- c. Decreto Lei 405/93;
- d. Regimes de empreitadas;
- e. Formação do contracto;
- f. Execução da empreitada;
- g. Pagamentos;
- h. Recepção e liquidação da obra;
- i. Revisão de preços;
- j. Programas de concursos tipo;
- k. Caderno de encargos tipo;
- l. Funções, princípios e métodos da actuação da fiscalização;
- m. Facturação;
- n. Revisão de preços.

9. Actividade imobiliária:

- a. Promoção da construção;
- b. Projectos;
- c. Disposições legais;
- d. Fases de projecto;
- e. Cálculo de honorários;
- f. Regime de licenciamento de obras particulares;
- g. Enquadramento legal: Decreto Lei 445/91 e decreto lei 250/95;
- h. Licenciamento da construção;
- i. Licenciamento da utilização;
- j. Responsabilidade dos técnicos envolvidos.



10. Contratos e Empreitadas:

- a. Contratos ou empreitadas;
- b. Aspectos jurídicos, administrativos e técnicos;
- c. Revisões de forças;
- d. Legislação aplicável às empresas de obras públicas e construção civil;
- e. Legislação aplicável ao exercício do próprio Engenheiro Civil;
- f. Projectos – fases do projecto;
- g. Constituição do projecto;
- h. Recomendações e normas de apresentação;
- i. Coordenação de projectos durante a execução de obra.

11. Medição e orçamento:

- a. Medição e orçamentação – redes de medição;
- b. Fichas de rendimento;
- c. Cálculo de operações;
- d. Composição de custos;
- e. Elaboração de orçamentos;
- f. Controlo orçamento. Trabalho prático;
- g. Elaboração de fichas de rendimento.

12. Estaleiros:

- a. Generalidades;
- b. Tabelas de correlação e a sua aplicação em estaleiros reais e em estaleiros centrais e valorização de um estaleiro real.

24.77.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.77.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Oliveira, Fernanda (2002) Sistemas e Instrumentos de Execução dos Planos. CEDOUA, Coimbra;
- Lobo, Costa (2001) Administração Urbanística. Evolução legal e sua prática. IST Press, Lisboa;



- DGOTDU (2002) Normas para a programação e caracterização de equipamentos colectivos. Coord. Divisão de Normas, Direcção de Serviços de Estudos e Planeamento Estratégico, DGOTDU, Lisboa;
- DGOTDU (2003) Guia das operações de loteamento. Direcção de Serviços de Estudos e Planeamento Estratégico, Divisão de Normas, DGOTDU, Lisboa;
- Oliveira, Fernanda (2008) “As virtualidades das Unidades de Execução num novo modelo de ocupação do território: alternativas aos Planos de Pormenor ou outra via de concertação de interesses do direito do urbanismo?”. In *Direito Regional e Local*, n.º 2, Abril/Junho, pp. 17-31;
- Portas, N.; Domingues, Á. e Cabral, J., (2003) Políticas Urbanas – tendências, estratégias e oportunidades. FCG, Lisboa;
- Portas, N.; Domingues, Á. e Cabral, J., (2011) Políticas Urbanas II – transformações, regulação e projectos. FCG, Lisboa.



24.78 PRÁTICA PROFISSIONAL IV

Período	Nome	CRED.	C.H.T
8º	Prática Profissional IV	08	128

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(4) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.78.1 OBJECTIVOS

Requere-se a continuidade no aprofundamento das práticas de projecto, aplicados à reflexão sobre edifícios de habitação colectiva em edifícios multifuncionais e a sua função urbana.

Este processo contempla questões como: o edifício como sistema; organização e agregação; boas práticas e normativas.

Esta etapa, é a da resolução de um problema do projecto, em Arquitectura, é a possibilidade de o conceptualizar, ou seja, de o compreender não apenas nos limites que ele parece colocar mas, transcendendo esses limites, de o englobar e relacionar com “famílias” de problemas mais gerais.

Continuidade na aquisição das capacidades solicitadas no 5º semestre. Como: articular e expressar ideias através do projecto, adquirir consciência e domínio das ferramentas para o acto do projecto, saber adequar funções a espaços e espaços a qualidades vivenciais. Entender a habitação colectiva como sistema de repetição. Entender a habitação como função e sistema urbano.

24.78.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Os objectivos estabelecidos neste semestre traduzem-se na continuidade da realização de exercícios práticos de análise crítica e de concepção em torno do tema genérico da habitação.

O tópico mantém-se no desenvolvimento projectual aplicado a três exercícios que desenvolvem a habitação colectiva em edifícios multifuncionais. O desenvolvimento desta questão deverá abordar questões como: composição/espço servidor e espaço servido; espaço funcional e espaço visual; equipamento e mobiliário; enquadramento projectual/conforto; estrutura e distribuição; flexibilidade e adaptabilidade; acessibilidade e espaço exterior; materialidade e linguagem; unidade e agregação; processo de projecto.

Os três exercícios interligam-se como fases de reflexão de projecto e consistem em:

- Exercício 1 - A partir da observação e da representação, efectuar análise e reflexão sobre exemplos de edifícios de habitação coletiva, edificados, por forma a desenvolver o olhar crítico sobre a arquitectura;
- Exercício 2 - Abordagem urbana a um sítio em Luanda, rico em pré-existências, com o objectivo de consolidar a área de trabalho a partir do programa de habitação colectiva;



- Exercício 3 - Desenvolvimento de projecto de edifícios de habitação colectiva definidos no exercício anterior, desde as escalas de concepção às de pormenorização.

24.78.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.78.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FRANÇA, José Augusto, Lisboa. Urbanismo e arquitectura, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa;
- GALFETTI, Aurélio, Pisos Piloto, Células domésticas experimentais, Editorial Gustavo Gili, 1997;
- HABRAKEN, J., El diseño de soportes, Editorial Gustavo Gili, 1984;
- MONTEY, Xavier, e FUERTES, Pere, Casa Collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa, Editorial Gustavo Gili, 2001;
- VÁRIOS, Aprendiendo de todas sus casas, Edicions UPC, 1996;
- VÁRIOS, Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales, Edicions UPC, 2000.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
9º SEMESTRE



24.79 PROJECTO ARQUITECTÓNICO VIII

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Projecto Arquitectónico VIII	06	96

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(5) Práticas

24.79.1 OBJECTIVOS

Nesta Uc pretende-se que o aluno desenvolva um projecto de edificação industrial de médio porte, assente nos seguintes elementos:

- Esquema estrutural;
- Projectos complementares;
- Detalhes construtivos;
- Quantificação e especificação dos materiais;
- Custo da construção.

24.79.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Unidade I:** Edifícios industriais: características e peculiaridades.
- **Unidade II:** Análise de projectos significativos de edificações industriais.
- **Unidade III:** O projecto e a inserção no meio urbano.
- **Unidade IV:** Desenvolvimento de projecto de edificação industrial de médio porte: estudo preliminar, anteprojecto, apresentação de detalhes construtivo e memorial descritivo. Quantificação, especificação e orçamentação.

24.79.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.79.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MACHADO, Isis Faria, RIBAS, Otto Toledo, OLIVEIRA, Tadeu Almeida. Cartilha: Procedimentos básicos para uma arquitetura no trópico úmido. São Paulo: Pini, 1986;
- NEUFERT, Ernst. A Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil.



24.80 DIRECÇÃO E GESTÃO DE OBRA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Direcção e Gestão de Obra	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.80.1 OBJECTIVOS

Através desta UC procura-se:

- Transmitir conhecimentos sobre a gestão de projectos de construção
- Dotar os alunos das ferramentas essenciais para lidar com o planeamento de custos e prazos e com gestão do processo de construção.

24.80.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Elaboração do orçamento de uma obra:

- 1.1. Medições;
- 1.2. Custos:
 - 1.2.1. Custos directos, custos de estaleiro e custos indirectos;
- 1.3. Margem de lucro;
- 1.4. Preços de venda.
2. Programação de obras:
 - 2.1. Diagrama de barras ou de Gantt;
 - 2.2. Suas características e processo de execução;
 - 2.3. Vantagens e limitações.
3. PERT e CPM:
 - 3.1. Suas origens e diferenças;
 - 3.2. Métodos de execução;
 - 3.3. Vantagens em relação ao método de Gantt.
4. Diagramas de carga: sua utilidade na previsão e optimização de recursos.
5. Estaleiros:
 - 5.1. Definição e variedades;
 - 5.2. Componentes de um estaleiro;
 - 5.3. Estudo detalhado dos mais importantes;
 - 5.4. Organização do Projecto de um Estaleiro;
 - 5.5. Correlações entre os seus componentes;
 - 5.6. Sistematização do seu estudo através da organização de um quadro de correlações.
6. Elaboração do orçamento de uma obra:
 - 6.1. Medições;
 - 6.2. Custos:
 - 6.2.1. Preços de venda.
7. Programação de obras:
 - 7.1. Diagrama de barras ou de Gantt:
 - 7.1.1. Suas características e processo de execução;



- 7.1.2. Vantagens e limitações.
8. PERT e CPM:
 - 8.1. Suas origens e diferenças;
 - 8.2. Métodos de execução;
 - 8.3. Vantagens em relação ao método de Gantt.
9. Diagramas de carga: sua utilidade na previsão e optimização de recursos.
10. Estaleiros:
 - 10.1. Definição e variedades;
 - 10.2. Componentes de um estaleiro;
 - 10.3. Estudo detalhado dos mais importantes;
 - 10.4. Organização do Projecto de um Estaleiro;
 - 10.5. Correlações entre os seus componentes;
 - 10.6. Sistematização do seu estudo através da organização de um quadro de correlações.

24.80.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.80.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- MESEGUER, Álvaro. Controle e Garantia da Qualidade Total na Construção. São Paulo: SINDUSCON-SP/ Projeto, 1991;
- SOUZA, Roberto, MEKBKIAN, Geraldo, et alli. Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras. São Paulo: SINDUSCON-SP/ CTE/ SEBRAE- SP. Publicação: setembro 1994.



24.81 TIPOLOGIA ESTRUTURAL

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Tipologia Estrutural	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(3) Práticas

24.81.1 OBJECTIVOS

Fornecer ao estudante arquitecto os instrumentos metodológicos para melhorar o enquadramento dos estudos que fez nos anos anteriores sobre matérias relacionadas com a resistência dos materiais, betão e estruturas, e enquadrá-los numa perspectiva de aplicação e compreensão do funcionamento das construções na sua vertente estrutural e de fundações, nomeadamente os relacionados com o comportamento estrutural e com os aspectos conceptuais interligados com os materiais interessados/disponíveis e os aspectos construtivos propriamente ditos.

24.81.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. As cargas na estrutura
3. Materiais utilizados na estrutura
4. Os requisitos da estrutura
5. Estado fundamental das solicitações
6. Estrutura tencionada e estrutura comprimida
7. Vigas
8. Os telhados e os arcos
9. Sistemas estruturam
10. Membranas
11. Sedimentos estruturais
12. Estética estrutural

1.1.1 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



1.1.2 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Heino Engel (2013), “Sistemas estruturais”, Editorial Gustavo Gili, SL, ISBN 978-84-252-1800-2.



24.82 TENDÊNCIAS DA ARQUITECTURA CONTEMPORÂNEA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Tendências da Arquitectura Contemporânea	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas

24.82.1 OBJECTIVOS

Pretende-se com esta UC que o aluno seja capaz de:

- Sinalizar as diversas abordagens teóricas produzidas no âmbito disciplinar da Arquitectura e do Urbanismo;
- Consolidar referências mais actuais decorrentes do ciclo iniciado no Segundo pós Guerra;
- Compreender as implicações causadas pelas alterações de produção na evolução da cidade e suas consequências no acto disciplinar.

24.82.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Modelos e Casos de Estudo:

- Crise e/ou Continuidade. Paradigmas da cidade moderna: Brasília e Chandigarh;
- Do CIAM ao Team X;
- Americanização do modernismo;
- Pós-modernismo;
- Visões "Tecno-futuristas";
- Estudos de género: arquitectura no feminino.

2. Leituras pós-modernas:

- Historicismos;
- Contextualismo;
- Fenomenologia;
- Contemporaneidade.

24.82.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.82.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- JENCKS, Charles (1984, 1977), El Language de La Arquitectura Posmoderna, 3ª Edición, Barcelona: Gustavo Gili;
- AMENDOLA, Giandomenico (1997), La Ciudad Postmoderna, Madrid: Celeste Ediciones;
- BANHAM, Reyner (1978), Megaestructuras - Futuro Urbano del Passado Reciente, Barcelona: Gustavo Gili.



24.83 TECNOLOGIA DA ARQUITECTURA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Tecnologia da Arquitectura	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.83.1 OBJECTIVOS

Preparação do terreno, instalação do canteiro de obras e locação da obra. Execução de fundações. Alvenaria: execução de alvenarias de pedras e de tijolos. Arcos e abóbadas. Formas e armações. Desenho de formas. Execução de estruturas de concreto. Concreto: mistura transporte, lançamento, adensamento e cura.

Revestimentos: argamassas e materiais de acabamento; impermeabilizações. Pavimentações e impermeabilização de lajes. Coberturas: estrutura metálica e em madeira – cálculo e detalhamento, telhados em telhas cerâmicas, metálicas e fibrocimento – dimensionamento. Esquadrias: execução e instalação. Pinturas comuns e especiais.

24.83.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Início de Obra: Serviços preliminares – pesquisa do local, limpeza do terreno, tapumes, canteiro de obras, instalações e equipamentos.

Unidade II – Locação da obra – Processos expeditos terrenos planos e acidentados, nivelamento e R.N. da obra.

Unidade III – Movimento de terras – escavações manuais e mecanizadas, transporte manual e mecanizado.

Unidade IV – Escoramento – Estacas e pranchas, atirantamento.

Unidade V – Esgotamento – bombeamento de cavas de fundação e rebaixamento do lençol freático.

Unidade VI – Fundações – directas com alicerces corridos e sapatas, Indirectas com estacas de madeira, concreto, moldadas no local, metálicas e tubulões.

Unidade VII – Estrutura: Formas – de madeira e metálicas.

Unidade VIII – Execução de armaduras.

Unidade IX – Tecnologia do concreto – lançamento, vibração, controle tecnológico e desforma.

Unidade X – Alvenarias: Tipos de tijolos, seus usos e assentamentos.

Unidade XI – Revestimentos: Revestimentos de paredes – argamassas, cerâmicas, pedras e madeira; Revestimentos de tetos – argamassas, pinturas, gessos, forros modulados.



Unidade XII – Pavimentações: Revestimentos de piso – cerâmicos e de madeira.

Unidade XIII – Esquadrias: Esquadrias de madeira, ferro, PVC e alumínio.

Unidade XIV – Pintura: a base de resinas PVA, acrílica, esmalte sintético, epóxi, vernizes e pinturas especiais.

Unidade XV – Telhado: Telhados em madeira e telhas cerâmicas; Telhados industriais.

24.83.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art.74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%)

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.83.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blücher;
- IPT. Tecnologia de Edificações. São Paulo: Pini, 1988;
- AZEREDO, Hélio Alves. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Pini, 1999;
- FIORITO Antonio J. Manual de Argamassas e Revestimentos. São Paulo: Pini, 1998.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

24.84 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Eficiência Energética	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.84.1 OBJECTIVOS

Arquitectura e Energia. Principais conceitos e justificativas para preocupação com o combate ao desperdício energético na Arquitectura. Variáveis climáticas e arquitectónicas. Bioclimatologia. O uso racional da energia.

24.84.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Breve histórico. A Crise de Energia e a Arquitectura Contemporânea.

Unidade II – Conforto Ambiental: variáveis climáticas, humanas e arquitectónicas. A influência da forma, matérias de construção, lâmpadas e luminárias.

Unidade III – Controle Ambiental das edificações. Técnicas para diminuir o consumo de energia.

24.84.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.84.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- FROTA, Anésia Barros & SCHIFFER, Sueli Ramos. Manual de Conforto Térmico, Studio Nobel, São Paulo, 1999;
- LAMBERTS, Roberto & DUTRA, Luciano. Eficiência Energética na arquitetura. PW Editores, 1997.



24.85 SISTEMAS DE COBERTURAS

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Sistemas de Coberturas	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.85.1 OBJECTIVOS

Conceitos de equilíbrio e resistência, esforços simples, de tracção, flexão e torção. Esforços combinados. Estruturas isostáticas e hiperestáticas. Transmissão de cargas e esforços internos.

Introdução às coberturas. Nomenclatura dos telhados. Materiais de cobertura, declividades e estruturas usuais. Fechamentos de telhados. Telhados especiais e arremates. Coberturas para grandes vãos.

24.85.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Avaliação de esforços internos nos elementos componentes dos sistemas reticulados e dimensionamento dos mesmos em aço e madeira.

Unidade II – Tipos e sistemas de cobertura, telhas e dimensões usuais. Fechamento de telhados por curva de nível e coberturas para grandes vãos.

24.85.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

O processo de avaliação contínua é realizado ao longo do período de aulas e por uma avaliação final. Ao longo das aulas, serão objecto de avaliação: Participação nos exercícios das aulas (15%) Trabalhos individuais (25%) Trabalho final individual (60%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.85.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Moliterno – Caderno de Projectos de Telhado em estruturas de madeira;
- ENGEL, Heino – Sistemas Estruturais.



24.86 ARQUITECTURA DOS ESPAÇOS CULTURAIS

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	ARQUITECTURA DOS ESPAÇOS CULTURAIS	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.86.1 OBJECTIVOS

A multiplicidade de usos dos museus/ centros culturais actuais. O grande número de construções da década de 70. Os desafios actuais e futuros de museus e centros culturais.

24.86.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: A história e os conceitos fundamentais que norteiam a origem dos museus.

Unidade II: A arquitectura de museus: os primeiros edifícios transformados e os primeiros projectados para abrigar colecções.

Unidade III: Processo de criação de um museu/ espaço cultural: recorte arquitectónico característico.

Unidade IV: Propostas para um projecto de museu/ espaço cultural. Desenvolvimento de programa específico e indicação de partido.

24.86.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.86.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- ARANTES, Otilia Beatriz Fiori. O Lugar da Arquitectura – Depois dos Modernos. São Paulo: EDUSP, 1995;
- ARGAN, Gian Carlo. História da Arte como História da Cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1993;



24.87 INTERIORES COMERCIAIS

Período	Nome	CRED.	C.H.T
9º	Projecto Arquitectónico VIII	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(1) Práticas

24.87.1 OBJECTIVOS

O design e sua evolução: desenho industrial. Introdução à Programação visual e formas de apresentação de projectos. A aplicação do design na arquitectura de interiores. Técnicas de representação e detalhamento de mobiliário comercial.

24.87.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Análise do espaço comercial sob o ponto de vista da arquitectura de interiores e do Marketing da empresa e do Produto. Tendências actuais e futuras.

Unidade II – Técnicas de apresentação. Conhecimento básico dos meios de expressão e representação gráfica de projectos com programação visual.

Unidade III – Luminotécnica. Planta executiva de Teto. Conceitos actuais, tipos de lâmpadas, luminárias e efeitos. Tendências actuais.

Unidade IV – Iniciação ao desenho industrial. História do design e do Design de Mobiliário. Técnicas de detalhe de interiores, mobiliários e equipamentos comerciais. Tipos de Materiais empregados. Detalhe de Marcenaria.

Mobiliário na Composição de Interiores.

24.87.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 20% considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas o teste intermédio; 40% trabalho ou relatório em grupo, mais a participação nas aulas; 40% o teste final.

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.87.4BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- GURGEL, Miriam. Projetando espaços – Guia de Arquitetura de Interiores para áreas residenciais. Ed. SENAC; São Paulo, 2004;
- MANCUSO, Clarice. Arquitetura de interiores e decoração. – Porto Alegre; Ed. Sulina, 2004.



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO TOCOÍSTA
ISPT



ARQUITECTURA E URBANISMO
10º SEMESTRE



24.88 HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Período	Nome	CRED.	C.H.T
10º	Higiene e Segurança no Trabalho	04	64

* horas/aula

C. H. Sem.	(2) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(2) Práticas
------------	--------------	------------------------	--------------

24.88.1 OBJECTIVOS

Com esta UC pretende-se dotar os alunos de conhecimentos de:

- Organização do trabalho;
- Aspectos comportamentais de produção e redução dos riscos em obras de Construção;
- Programas de Segurança;
- Aspectos relativos à segurança e ambiente do trabalho a serem considerados nos projectos e obras.

24.88.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Organização do trabalho: conceitos básicos de trabalho, qualidade de vida, padrões e condições de trabalho.

Unidade II: Segurança do trabalho: riscos – conceituação e determinação, acidentes de trabalho, saúde ocupacional, normas regulamentadoras.

Unidade III: Programas de redução de riscos na construção.

24.88.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.88.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Pereira Telmo Dias (2013); Segurança nas Obras. Imprensa da Universidade de Coimbra – Portugal.

•

Bibliografia Complementaria:

- Segurança e Medicina do Trabalho. Manuais de Legislação Atlas. São Paulo: Pini;
- BELK, Samuel. Instruções Programadas de Segurança para Construção Civil. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1976.



24.89 LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

Período	Nome	CRED.	C.H.T
10º	Legislação Urbanística	02	32

* horas/aula

C. H. Sem.	(1) Teóricas	(1) Teóricas/ Práticas	(0) Práticas

24.89.1 OBJECTIVOS

Legislação Urbanística, Instrumentos de Política Urbanística, Estatuto da Cidade, Licenciamento e Política Urbanística.

24.89.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Unidade I** – Legislação Urbanística: ordenamento, níveis de planeamento: planos regionais e municipais de ordenamento do território, plano director municipal, plano de urbanização, planos especiais de ordenamento do território. Plano Director: análise das principais condicionantes.
- **Unidade II** – Instrumentos de Política Urbanística: classificação do uso do solo; instrumentos, a posse do solo pela Administração Pública e pelos Privados. Instrumentos de Intervenção Urbana
- **Unidade III** – Estatuto da Cidade: Legislação. Operações Interligadas, Transferência de Potencial construtivo.
- **Unidade V** – Licenciamento e Política Urbanística. Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei de Parcelamento do Solo, Código de Edificações e Código de Meio Ambiente.

24.89.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Neste regime de avaliação contínua, a aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores numa das seguintes modalidades: - Avaliação contínua: 1º teste (50%) + 2º teste (50%).

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.



24.89.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CONGRESSO NACIONAL. Estatuto da Cidade – Lei 10.257. www.senado.gov.br;
- PREFEITURA DE NITERÓI. Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente. Plano Diretor de Niterói. Niterói: Typeset, 1992.



24.90 TRABALHO DE FIM DE CURSO

Período	Nome	CRED.	C.H.T
10º	Trabalho de Final de Curso	14	224

* horas/aula

C. H. Sem.	(0) Teóricas	(0) Teóricas/ Práticas	(14) Práticas
------------	--------------	------------------------	---------------

24.90.1 OBJECTIVOS

Com esta unidade curricular pretende-se consolidar a aprendizagem individual de projecto do aluno, assim como a apreensão da ideia de arquitectura enquanto síntese das diferentes etapas e escalas que compõem o processo de formalização arquitectónica e do papel coordenador do arquitecto nas equipas multidisciplinares que informam o desenvolvimento do projecto.

24.90.2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Não aplicável.

24.90.3 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

No regime de avaliação contínua, ao abrigo do Art. 74º do Regulamento Académico do ISPT, serão considerados os alunos que assistirem a pelo menos 75% das aulas teóricas e 10% das práticas, salvo devida justificação.

Avaliação contínua: 100% trabalho ou relatório individual

Exame final (100%) (em qualquer uma das épocas). Substituído pela elaboração de trabalho ou relatório individual. A Aprovação é dada com uma classificação não inferior a 10 valores.

24.90.4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Fraser, Murray (ed) (2013) Design Research in Architecture. An Overview. Ashgate;
- Groat, Linda N; Wang, David (2013) Architectural Research Methods. Wiley.