



estt.ipt

Escola Superior
de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	LICENCIATURA EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO	ANO LECTIVO	2014/2015
-------	--	-------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
OPÇÃO 1 história e tecnologia da talha e do mobiliário	3.º	1.º	4	108 Horas 47 + 61 (h. contacto + trab. autónomo)	47 Horas 30 (T) + 15 (TP) + 02 (OT)

DOCENTE	Fernando dos Santos Antunes, Professor Adjunto
---------	--

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Gerais:

- Introdução ao conhecimento das técnicas e tecnologias da produção artística do da talha e do mobiliário.
- Estimular e desenvolver o conhecimento das matérias-primas, produtos, materiais, utensílios e equipamentos utilizados na produção artística.
- Conhecer as principais técnicas de produção da talha e do mobiliário (construção do suporte, seu revestimento, decoração e acabamento).
- Desenvolver a manualidade, a concentração e o rigor técnico na execução.

Específicos:

- Executar os exercícios propostos, segundo a sua programação, de acordo com as técnicas ancestrais de produção artística da talha e do mobiliário.
- Estabelecer contacto com as matérias-primas, materiais, produtos, utensílios e equipamentos mais utilizados, fazendo a necessária correspondência entre os ancestrais e os modernos.
- Realizar os projectos e respectivos desenhos dos exercícios a desenvolver.
- Executar, opcionalmente, um dos quatro pares de exercícios propostos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

A. Breve Introdução à História do Talha e do Mobiliário

B. Breve Introdução ao Laboratório de Madeiras


1. Principais equipamentos e ferramentas
2. Regras básicas de higiene, saúde, segurança e organização

C. Os Materiais Empregados na Produção Artística das Madeiras

1. Terminologia utilizada na laboração das madeiras
2. Tipos de madeiras
3. Tipos de resinas, adesivos e gomas
4. Tipos de folhas metálicas

D. Estruturas em Madeira – Sistemas de Ligações e Encaixes

Arte e técnica de unir peças de madeiras

- 
1. Classificação das ligações e encaixes
 - 1.1. Forma das uniões
 - 1.2. Tipos de ligações
 - 1.3. Tipos de encaixes
 - 1.3.1. Malhetes
 2. Aplicação na produção artística da talha e do mobiliário
 3. Técnicas de execução de ligações e encaixes
 - 3.1. Escolha e preparação da madeira
 - 3.2. Medição
 - 3.3. Marcação
 - 3.4. Corte e Acerto
 4. Técnicas de colagem e apertos das colagens
 - 4.1. Tipos de colas e instrumentos de aperto

E. Técnicas Decorativas Ornamentais e Figurativas

Arte e técnica de entalhar ou esculpir madeiras

1. Materiais e técnicas
 - 1.1. Execução de desenho ou esboço e marcações auxiliares
 - 1.2. A escolha e preparação da madeira
 - 1.3. Transposição do desenho
 - 1.4. Recorte dos contornos
 - 1.5. Desbaste
 - 1.6. Modelação dos volumes
 - 1.6.1. Desbaste dos segundos planos
 - 1.6.2. Acerto dos primeiros planos
 - 1.6.3. Acabamento e polimento

F. Revestimentos Decorativos a Folha Metálica e Policromias

Arte e técnica de dourar e pratear

1. Materiais e técnicas preparatórias
 - 1.1. Preparação da madeira para receber as camadas de assentamento
 - 1.2. As camadas preparatórias ou de assentamento da folha metálica
 - 1.2.1. Cola animal ou *encollage*
 - 1.2.2. Preparação branca
 - 1.2.3. Bolo da Arménia ou *bolus*
 - 1.3. Polimento das camadas de preparação
2. Materiais e técnicas de revestimentos a ouro e prata finos, e de imitação
 - 2.1. A água ou a têmpera
 - 2.2. A óleo ou mordente
3. Tipos de acabamentos dos revestimentos metálicos
 - 3.1. Brunido, Semi-mate, Mate, Fosco
 - 3.2. Aplicação de camada de proteção

Arte e técnica das policromias sobre os revestimentos metálicos

4. Materiais e técnicas das policromias
 - 4.1. Estofados
 - 4.2. Esgrafitados
 - 4.3. Puncionados

G. Técnicas Decorativas no Mobiliário

Arte e técnica de decorar e revestir madeiras

1. Materiais e técnicas decorativas
 - 1.1. Embutidos
 - 1.2. Chapeados, folheados e marchetados
 - 1.3. Incrustados

Arte e técnica de colorir madeiras

2. Coloração de madeiras com velaturas aquosas
 - 2.1. Mordentes em pó de madeiras – carvalho, nogueira, mogno, teca, ébano e pau-santo
3. Coloração de madeiras com transparências – corantes
 - 3.1. Anilinas de água e de álcool

Arte e técnica dos acabamentos das madeiras

4. Materiais e técnicas de polimentos no mobiliário
 - 4.1. Polimentos abrasivos, polimentos a seco, ou polimentos preparatórios
 - 4.2. Polimentos a óleo de Cedro, de Linho, ou de Teca
 - 4.3. Polimento a vaselina líquida
 - 4.4. Polimento rústico, a cera
 - 4.5. Polimento à inglesa, meio polimento a cera/verniz, ou polimento à portuguesa
 - 4.6. Polimento à francesa, polimento a álcool, ou polimento à boneca

BIBLIOGRAFIA

Técnicas e tecnologias das madeiras, da retabulística, da talha e do mobiliário:

- 72 *ESSENCES de Bois*. Dourdan: Éditions H. Vial, [s. d.].
- AA.VV. – *Gilded Wood: Conservation and History*. (*Gilding Conservation Symposium*, Philadelphia Museum of Art, Pennsylvania). Madison, Connecticut: Sound View Press, 1991.
- ALVES, Natália M. F. – *A Arte da Talha no Porto na Época Barroca*. Porto: Arquivo Histórico da Câmara Municipal, 1989. Vols. I e II.
- AUSSER, Étienne – *La Menuiserie D'Art*. Paris: Librairie Ernest Flammarion, 1943.
- BAUDRY, Marie-Thérèse - *La Sculpture*. Paris: Ministère de la Culture, Imprimerie National, 1978.
- BROWN, Jeremy - *The Encyclopedia of Wood Working Techniques*. London: Quatro Publishing, Headline Book Publishing, 1994.
- BUDDEN, Sophie - *Gilding and Surface Decoration*. Preprints of the UKIC Conference Restoration' 91. London: United Kingdom Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (UKIC), 1991
- CALHEIROS, Carlos - *Mil e Um Segredos de Oficinas*. (Seguidos das Tabelas de M. Exupère para a Conversão dos Quilates em Milésimos por Marcel Bourdais), 6ª Edição. Paris / Lisboa: Livrarias Aillaud e Bertrand, [s.d.].
- CANAL, Maria Fernanda (Ed. Lit.),
 - *A Carpintaria*. Coleção: *Artes & Ofícios*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.
 - *Conservação e Restauro de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa, 2005.
- CANTI, Tilde - *O Móvel no Brasil: Origens, evolução e características*. Lisboa / Rio de Janeiro: Fundação Ricardo Espírito Santo Silva / Agri Editora, 1999.
- CARVALHO, Albino - *Madeiras Portuguesas: Estrutura Anatómica, Propriedades e Utilizações*. Lisboa: Instituto Florestal, 1996.
- CENNINI, Cennino - *Le Livre d'Arte ou Traité de Peinture*, Paris: F. de Nobele Librairie, Éditeur, 1978.
- COLARES, José Pedro dos Reis - *Manual do Marceneiro*. Biblioteca de Instrução Profissional, 3ª Edição. Brasil / Lisboa: Livraria Bertrand e Imprensa Portugal, [s.d.].
- CORKHILL, Thomas - *A Glossary of Wood*. M.I. Struct. E., F.B.I.C.C., 1st. Edition. London: Stobart Davies, 1979.
- CRISTOFERI, Elena - *Gli Avori Problemi di Restauro*. Firenze: Nardini Editore, 1992.
- DAVEY, Norman - *A History of Building Materials*. London: Phoenix House, [s.d.].
- DEFLASSIEUX, Françoise - *Guide des Meubles et des Styles*. Paris: Editions Solar, 2005.
- DIAS, Pedro - *A Escultura Maneirista Portuguesa: Subsídios para uma síntese*. Coimbra: Minerva Editora, 1995.
- DOBSON, Cherry - *The Upholstery Bible: Complete step-by-step techniques for professional results*. London: Quatro Publishing, 2009.
- FERRÃO, Bernardo - *Mobiliário Português*. Porto: Lello & Irmão Editores, 1990. Vol. I - *Dos Primórdios ao Gótico*; Vol. II - *A Centúria de Quinhentos*; Vol. III - *Índia e Japão*; Vol. IV - *Anexos*.
- FERREIRA, Sílvia - *A Talha: esplendores de um passado ainda presente (Séculos XVI-XIX)*. Coleção *Arte nas Igrejas de Lisboa*. Patriarcado de Lisboa, Sector dos Bens Culturais da Igreja. Lisboa: Nova Terra, 2008.
- FREIRE, Fernanda Castro - *Mobiliário*. Lisboa: FRESS, 2001. Vol.1, 2002. Vol.2.
- GALVANO, FABIO - *A Reparação dos Móveis*. Cacém: Ática / Círculo de Leitores, 1976.
- GIBBS, Nick - *Guia Essencial da Madeira: Um manual Ilustrado de 100 madeiras decorativas e suas aplicações*. Lisboa: Lisma, 2005.
- GILBERT, Vicenç, LÓPEZ, Josep,
 - *Estofos*. Coleção: *Aula de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa. 2000.
 - *Marcenaria*. Coleção: *Aula de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.
 - *Restauro*. Coleção: *Aula de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa. 2000.
 - *Torno*. Coleção: *Aula de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa. 2000.

- GILBERT, Vicens, LÓPEZ, Josep, ORDÓÑEZ, Jordi - *Embutidos*. Coleção: *Aula de Madeira*. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.
- GODINHO, Isabel Silveira - *Itinerário: Palácio Nacional da Ajuda*. Lisboa: Palácio Nacional da Ajuda / Instituto Português do Património Cultural, 1988.
- GONZÁLEZ-ALONSO MARTÍNEZ, Enriqueta - *Tratado del Dorado, Plateado y su Policromía: Tecnología, conservación y restauración*. Valencia: Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales - Universidad Politécnica de Valencia, 1977.
- GRATTAN, D. W., BARCLAY, R. L. - *A Study of Gap-Fillers for Wooden-Objects*. In: *Studies in Conservation*, 33, 1988, pp. 71-86.
- GRIÑÁN, José - *Carpintaria de Oficina e de Armar*, 1ª Edição, (Tradução: Margarida Santos, Rev. Técnica: Feleciano Gaspar, Amadora: Edições Técnicas Plátano, [s. d.].
- HERRERA, Juan B. Lorente, (Ed. Lit.)
 - *Furniture Idea Mueble Tradicional*. Barcelona: Idea Books, 1995. Col. 6 Vols.
 - *Muebles, Reparación y Construcción: Estilos, restauración y proyectos paso a paso*. Barcelona: Idea Books, 1998.
- *Identification of Soft Woods*. Forest Products Research, Bulletin Nr. 22, Departement of The Environnement, Building Research Establishment, London: Her Majesty Stationery Office, 1979.
- HILL, Marcos - *A Talha Barroca em Évora: Séculos XVII-XVIII*. Évora: Centro de História da Arte, Universidade de Évora - Serviços de Reprografia e Publicações, 1988.
- HOUGH, Romeyn Beck - *The Woodbook: The complete plates*. Köln: Taschen, 2007.
- JOHNSON, Hugh - *The International Book of Wood*. London: Mitchel Beazley International, 1992.
- JONES, Bernard E. - *The Pratical Woodworker*. California: Ten Speed Press, Berkeley, 1983.
- JOYCE, Ernest - *The Technique of Furniture Making*. 4ª Edition, Review by Alan Peters. London: Batsford Book, 1987.
- KLAUS, Pracht - *Woodturning*. London: Batsford Book, 1991.
- LAMEIRA, Francisco Ildefonso,
- *A Talha no Algarve Durante o Antigo Regime*. Faro: Câmara Municipal de Faro, 2000.
- *O Retábulo em Portugal: das origens ao declínio*. Promontória Monográfica - História da Arte, Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve / Centro de História da Arte da Universidade de Évora. 2005.
- LAWRENCE, Eleanor, HARNIESS, Sue - *Conchas Marinhas*. Lisboa: Plátano Eds. Técnicas, [s. d.].
- *L'Encyclopédie Diderot et D' Alembert*,
 - *Arts du Cuir*. Paris: Inter - Livres, [s.d.].
 - *Ebeniste, Meubles et Voitures*. Paris: Inter - Livres, 1994.
 - *Gravure et Sculpture*. Paris: Inter - Livres, [s.d.].
 - *Petits Metiers du Bois*. Paris: Inter - Livres, 1994.
- LOPES, Carlos da Silva - *Estudos de História do Mobiliário*. Porto: Gabinete de Estudos de Artes Decorativas, Universidade Católica Portuguesa. 2004.
- MACEDO, Diogo de - *A Escultura Portuguesa nos Séculos XVII e XVIII*. Lisboa: Edição da Revista Ocidente, 1945.
- MACQUOID, Percy - *A History of English Furniture*. London: Bracken Books, 1989.
- MACTAGGART, Peter and Ann, *Practical Gilding*. England: Mac & Me Ltd. Welwyn, Herts, 1984, 1985. 2 vols.
- MASSCHELEINE - KLEINER, Liliane,
 - *Les Solvents*. Cours de Conservation 2. Bruxelles: Institut Royal du Patrimoine Artistique (IRPA), 1992.
 - *Liants, Vernis et Adésifs Anciens*. 3 eme. Edition. Bruxelles: IRPA, 1992.
- MAYER, Ralf - *Materiales y Técnicas del Arte*. 4ª Ed.. Madrid: Hermano Blume, 1985.
- MEDEIROS, Sofia - *Retábulos Barrocos Micaelenses*. Ponta Delgada: Artes e Letras / Museu Carlos Machado, 2012.
- MERINO, Andrés,
 - *Biblioteca Atrium de la Carpinteria*. Colección Técnica de Bibliotecas Profesionales. Barcelona: Oceano/Centrum Grupo Editorial, 1983. Vols. 1, 2 e 4.
 - *Biblioteca Atrium de la Ebanisteria*. Colección Técnica de Bibliotecas Profesionales. Barcelona: Oceano/Centrum Grupo Editorial, 1983. Vols. 1, 3 e 5.
- MEYER, Franz Sales - *Manual de Ornamentación*. 5.ª Edición Ampliada. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2004.
- MOTA, Maria Manuela S. O. (Ed. Lit.) - *Artesão Chinês. Cliente Europeu: O móvel Chinês de influência ocidental em coleções reais e particulares*. Catálogo de Exposição JUL/SET 1999. Lisboa: Missão de Macau em Lisboa, 1999.

- NASCIMENTO, J. F. da Silva, PINTO, Augusto Cardoso,
 - *Leitos e Camilhas Portuguesas: Subsídios para o seu estudo*. Lisboa: Livraria A Nova Eclética / Livraria Olisipo, 1998.
 - *Cadeiras Portuguesas*. Lisboa: Livraria A Nova Eclética / Livraria Olisipo, 1998.
- NORMA PORTUGUESA NP - 180/1962 - *Anomalias e Defeitos da Madeira*.
- OATES, Phylles Bennett - *História do Mobiliário Ocidental*. Lisboa: Ed. Presença, 1991.
- ORDOÑEZ, Cristina; ORDOÑEZ, Leticia; ROTAECHE, Maria del Mar, *Il Mobile - Conservazione e Restauro*. Fiesole: Nardini Editore, 1996.
- PEREIRA, Franklin - *O Couro Lavrado no Mobiliário Artístico de Portugal*. Porto: Lello Editores, 2000.
- PERRAULT, Gilles - *Dorure et Polychromie sur Bois: Techniques Traditionnelles et Modernes*. Dijon: Editions Faton.
- PINTO, Maria Helena Mendes - *Os Móveis e o Seu Tempo: Mobiliário Português do M.N.A.A., Séculos XV-XIX*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural / Museu Nacional de Arte Antiga, 1987-88.
- POWELL, Christine, ZOE, Allen - *Italian Renaissance Frames at the V&A: A Technical Study*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.
- QUIRI, Carlo; PAGANI, Luca - *Guida Alla Falegnameria: Incastri & Giunzioni*. Milano: De Vecchi Editore, 1996.
- RAMOND, Pierre - *Marquetry*. Dourdan: Éditions H. Vial, 1998.
- RAMUZ, Mark - *A Enciclopédia do Trabalho em Madeira: O guia de referência essencial para fazer trabalhos em madeira em casa*. Lisboa: Livros e Livros, 2002.
- REÑÉ, Laura Moreu - *Muebles Reastuardores y Restuaración*. Barcelona: Laertes, 2002.
- SANDÃO, Artur de - *O Móvel Pintado em Portugal*. Lisboa: Livraria Civilização, [s.d.].
- SEGURADO, João Emílio dos Santos - *Trabalhos de Carpintaria Civil*. 9ª Ed., Biblioteca de Instrução Profissional. Lisboa: Imprensa Portugal - Brasil, Livraria Bertrand, [s.d.].
- SERRÃO, Vítor - *O Maneirismo e os Estatuto Social dos Pintores Portugueses*. Edição sob os auspícios do Comissariado para a XVII Exposição Europeia de Arte, Ciência e Cultura: *Os Descobrimientos Portugueses e a Europa do Renascimento*. Conselho da Europa. *Coleção de Arte e Artistas*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1983.
- SILVA, F. Liberato Telles de Castro,
 - *A Pintura Simples. Decoração na Construção Civil* N.º 2. Lisboa: Typographia do Commercio, 1898. Tomo I.
 - *Arte de Dourar. Decoração na Construção Civil* N.º 1. 3ª Ed.. Lisboa: Typographia do Commercio, 1901.
- SMITH, Robert C.
 - *A Talha em Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte, 1968.
 - *Agostinho Marques, "Enxambregador da Cónega"*. Barcelos: Livraria Civilização, 1974.
- SOUSA, M.ª da Conceição Borges, BASTOS, Celina,
 - *Mobiliário Português: Roteiro*. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga / Instituto Português de Museus, 2000.
- *Normas de Inventário Português: Mobiliário*. Artes Plásticas e Artes Decorativas. Lisboa: Instituto Português de Museus. 2004.
- TEIXEIRA, José de Monterroso - *Triunfo do Barroco*. Catálogo de Exposição organizada pela Fundação das Descobertas, Centro Cultural de Belém. Lisboa: Printer Portuguesa, 1993.
- TEIXIDÓ I CAMÍ, Josepmaria, CHICHARRO SANTAMERA, Jacinto - *A Talha: Escultura em madeira*. Colecção Artes e Ofícios. Lisboa: Editorial Estampa, 1997.
- THOMPSON (Jr.), V. Daniel - *The Practice of Tempera Painting*. New Haven: Yale University Press, 1936.
- TRILLAT, H., AIMPEAU, B., e TRILLAT, R. - *Technologie des Métiers du Bois - Menuiserie, Ebénisterie, Agencement*. Paris: Dunod, 1981, 1981, 1982. Vols. 1, 2 e 3.
- VALENTE, Vítor - *Madeiras*. Porto: Porto Editora, 1988.
- VALOT, Henri, et PETIT, Jean - *Les Résins Synthétiques et Les Substances Naturelles*. École du Louvre, Muséologie - Quatrième Année. Paris: Centre Nationale de Recherche Scientifique (CNRS), [s.d.].
- WALKER, Philip - *Woodworking Tools*. Shire Album - 50. Aylesbury, United Kingdom: Shire Publications, [s. d.].

Observações:

- Os alunos poderão complementar este elenco bibliográfico com publicações periódicas e bibliografia especializada que, entretanto, for adquirida pela Biblioteca do IPT ou de outras bibliotecas e arquivos, bem como documentação eletrónica, disponibilizada em linha na Internet.
- Deste elenco serão referenciadas as obras de interesse específico, em cada unidade de conteúdos, bem como outras que possam surgir ao longo do semestre.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Será aplicado o modelo de *Avaliação Contínua*. O discente deverá efectuar um dos vários pares de exercícios opcionais (em baixo), compostos por uma parte mais formal ou construtiva e uma parte mais compositiva ou decorativa, e de acabamento, que ele selecionará para desenvolver e concretizar segundo as técnicas aprendidas e com os meios e materiais disponibilizados, desde a fase de projecto (elaboração de desenho, esboço e apontamentos); à escolha, corte e preparação das madeiras para os exercícios; passando para a marcação e transposição de desenho ou esboço; até à laboração das madeiras; para finalizar com a decoração ou acabamento de superfície do exercício.

Exercícios Opcionais:

ESTRUTURAS EM MADEIRAS - SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO

1.º Par Opcional

- 1-Exercício de modelação linear de madeiras, produção manual de perfil;
- 2- Exercício de acabamento/polimento (técnica à escolha).

2.º Par Opcional

- 3- Exercício de produção de uma ligação ou encaixe (tipo/forma à escolha);
- 4- Exercício de acabamento/polimento (técnica à escolha).

TALHA | RETABULÍSTICA

3.º Par Opcional

- 5- Entalhe de ornato (à escolha);
- 6- Exercício de douramento a água ou a óleo.

4.º Par Opcional

- 7- Entalhe de ornato (à escolha);
- 8- Exercício de prateamento a água ou a óleo.

MOBILIÁRIO

5.º Par Opcional

- 9- Exercício de Embutidos;
- 10- Exercício de acabamento/polimento a óleo.

6.º Par Opcional

- 11- Exercício de chapeados;
- 12- Exercício de acabamento/polimento a cera.

7.º Par Opcional

- 13- Exercício de folheados;
- 14- Exercício de acabamento/polimento a verniz e cera.

8.º Par Opcional

- 15- Exercício de marchetados;
- 16- Exercício de acabamento/polimento a verniz.

Generalidades:

- o A avaliação dos conhecimentos e capacidades será efectuada sob a forma de avaliação contínua, através da realização de um *Exercício de Aplicação Prática*, da *Assiduidade e Participação*, ao longo do semestre lectivo, quer nas aulas T, quer as aulas TP, e da realização de um *Portfólio* composto pelo *Exercício de Aplicação Prática* (escolhido pelo aluno), e pela respectiva *Memória Descritiva*, e de um *Cartaz* (em grupo), sobre uma das técnicas decorativas desenvolvidas em contexto de aula.
- o Sendo uma UC eminentemente técnica, e para que o discente possa concretizar os objectivos gerais e específicos, consideram-se as aulas TP de assistência obrigatória, pelo que o aluno reprovará com mais de um terço de faltas das aulas ou das horas lecionadas, de acordo com o estipulado no Regulamento Académico da ESTT.
- o No caso do discente ter o estatuto trabalhador-estudante será obrigado a frequentar, no mínimo, metade das aulas TP, ficando obrigado estabelecer com o docente um plano para execução dos exercícios em horário extra-aula, por motivos óbvios de planeamento.
- o Os discentes ficam obrigados a cumprir todos os atos de avaliação contínua para poderem ser admitidos a exame final.
- o Os discentes admitidos a exame efectuarão uma prova teórico-prática, oral e de desempenho técnico, onde serão confrontados com a avaliação dos seus conhecimentos e capacidades.

Especificidades:

- o O aluno dispensa de exame com resultado da avaliação contínua ≥ 10 valores.
- o O aluno só será admitido a exame com um resultado, em todos os itens de avaliação contínua, ≥ 7 valores.
- o O aluno é excluído de exame com resultado da avaliação contínua < 7 valores.
- o O corpo textual da *Memória Descritiva / Portfólio* não poderá exceder as 6 páginas.
- o O aluno deverá apresentar um CD-ROM/DVD, com todos os elementos escritos de avaliação, em formato digital, incluindo as fotografias, imagens, estudos, desenhos e projectos dos exercícios efectuados nas aulas teórico-práticas.

Atos de Avaliação Integrada e Respectiva Ponderação na Avaliação Contínua:**o Escrita (50%):**

Portfólio – Memória Descritiva (30%)
Cartaz (20%)

o Prática (50%):

Portfólio – Exercícios desenvolvidos nas aulas práticas (40%)
Assiduidade, participação e organização nas aulas (10%)

Datas de Avaliação:

Serão acertadas com os alunos na primeira lição teórica da unidade curricular e comunicadas à comissão responsável pela elaboração do mapa das avaliações que, por sua vez, as validará em Conselho Pedagógico, sendo posteriormente divulgadas através dos meios próprios.

Sessões de Orientação Pessoal

Serão disponibilizadas sessões de orientação tutorial (OT) para o acompanhamento do trabalho a desenvolver pelo aluno, para esclarecimento de dúvidas e apoio no processo de formação/aprendizagem, incluindo a disponibilização de bibliografia e documentação específicas, bem como o apoio na pesquisa/investigação.

Orientação Tutorial - Atendimento aos Alunos:

- **Fernando Antunes** <fantunes@ipt.pt>
Quartas-feiras, das 11.00 - 13.00 horas, no Lab.CR- Madeiras (G194), ou no gabinete do docente (G211)

Tomar, 12 de Setembro de 2014.

O docente,



Fernando dos Santos Antunes
(Professor Adjunto)