

**Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplina: IAU0407 - Materiais de Construção I**
Building Materials I

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Estudo dos principais aglomerantes minerais, das argamassas, dos concretos para utilização na construção civil, quanto à obtenção, propriedades, aplicação, manutenção e ensaios.

Programa Resumido

Generalidades sobre os materiais de construção. Aglomerantes minerais. Agregados. Argamassas. Concretos de cimento Portland.

Programa

Generalidades sobre os materiais de construção: classificação, condições de emprego, ensaios e normalização. Aglomerantes aéreos: gesso e cal. Aglomerantes hidráulicos: cal hidráulica e cimento Portland. Tipos de cimento Portland. Agregados: naturais e artificiais, miúdos e graúdos. Argamassas simples e especiais: propriedades, aplicações, dosagem, produção e ensaios. Argamassa armada. Concreto de cimento Portland: propriedades, dosagem, produção e controle tecnológico. Concretos especiais: concretos leves, concretos de alta resistência, concretos de elevado desempenho.

Avaliação**Método**

Aulas expositivas teóricas e exposição de dispositivos e filmes. Aulas práticas: laboratório/exercícios.

Critério

Número de provas: 3 (1 substitutiva). Nota final: média simples de duas provas.

Norma de Recuperação

Prova única com nota maior ou igual a cinco

Bibliografia

IBRACON, Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ed. G. C. Isaia, São Paulo, 2007, 2v., 1712p. V. AN VLACK, L.M., Princípio de ciência dos materiais. São Paulo, Edgard Blucher, 1970. BAUER, L.A.F., Materiais de construção. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979, 529p. PETRUCCI, E.G.R., Materiais de Construção, Porto Alegre, Globo, 1976, 435p. PETRUCCI, E.G.R., Concreto de cimento Portland. Porto Alegre, Globo, 1978, 237p. SILVA, M.R., Materiais de construção, Rio de Janeiro, LTC, 2a. Ed., 1975. NEVILLE, A.M., Propriedade do concreto. São Paulo, Pini, 2a. Ed., 1997, 732p. METHA, P.K., MONTEIRO, J.M., Concreto, estrutura, propriedades e materiais. São Paulo, Pini, 1994, 573p. HELENE, P., TERZIAN, P., Manual de dosagem e controle do concreto. Brasília, Pini, 1992, 349p. AITCIN, P.C., Concreto de alto desempenho. São Paulo, Pini, 2000, 667p. ABNT, Coletânea de Normas, Rio de Janeiro. Resumos e notas de aula, EESC-USP, Profs: Osny Pellegrino Ferreira e Javier Mazzariegos Palbos. SICHIERI, E.P., PABLOS, J.M., FERREIRA, O.P., Materiais de Construção I: Aglomerantes Minerais, Argamassas e Concretos. (Apostila). São Carlos, EESC-USP, 2004, 257p.

[Clique para consultar os requisitos para IAU0407](#)

**Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplina: IAU0408 - Materiais de Construção II**
Building Materials II

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Estudo dos principais materiais de construção civil quanto à obtenção, propriedades, aplicação, - manutenção e ensaios

Programa Resumido

Materiais Metálicos: produtos siderúrgicos, aços. Materiais cerâmicos: revestimentos e alvenarias. Materiais poliméricos Tintas-Vidros

Programa

Materiais Metálicos: produtos siderúrgicos, fabricação, propriedades, aços estruturais, aços para concreto armado e protendido, tratamentos térmicos, corrosão, proteção contra incêndios. Materiais cerâmicos para revestimentos: fabricação, produtos, propriedades, aplicações, assentamento e especificações. Alvenarias: vedação e estrutural; tijolos e blocos; propriedades e ensaios. Materiais poliméricos: estruturas moleculares, fabricação, produtos, propriedades, aplicações, especificações. Tintas: tipos, composição, aplicações e especificações. Vidros: fabricação, produtos, aplicações e especificações.

Avaliação**Método**

Aulas expositivas teóricas e exposição de dispositivos e filmes. Aulas práticas: laboratório/exercício

Critério

Número de provas: 3 (1 substitutiva). Nota final: média simples de duas provas.

Norma de Recuperação

Critério de Avaliação/aprovação: Prova única com nota maior ou igual a cinco

Bibliografia

IBRACON, Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ed. G. C. Isaia, São Paulo, 2007, 2v., 1712p. V AN VLACK, L.M., Princípio de ciência dos materiais. São Paulo, Edgard Blucher, 1970. BAUER, L.A.F., Materiais de construção. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979, 529p. PETRUCCI, E.G.R., Materiais de Construção, Porto Alegre, Globo, 1976, 435p. ABNT, Coletânea de Normas, Rio de Janeiro. Resumos e notas de aula, EESC-USP, Profs: Edivaldo Paulo Sichieri e Javier Mazzariegos Palbos. SICHIERI, E.P., Materiais de Construção 11: Aço na arquitetura e na construção civil. (Apostila), São Carlos, EESC-USP, 2004, 227p. SICHIERI, E.P., PABLOS, J.M., Aços para concreto. (Apostila). São Carlos, EESC-USP, 2005, 49p. SICHIERI, E.P., ROSSIGNOLO, J.A., Considerações sobre corrosão de armaduras e durabilidade das estruturas de concreto. (Apostila). São Carlos, EESC-USP, 2004, 47p. SICHIERI, E.P., Materiais de Construção 111: Polímeros na arquitetura e na construção civil. (Apostila). São Carlos, EESC-USP, 2005, 247p. SICHIERI, E.P., CARAM, R., Materiais de Construção IV: Vidros na arquitetura e na construção civil. (Apostila). São Carlos, EESC-USP, 2005, 229p.

[Clique para consultar os requisitos para IAU0408](https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=IAU0408&nomdis=&print=true)

**Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplina: IAU0747 - Tecnologia das Construções I-A**
Building Technologies I-A

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

A disciplina tem como objetivo fornecer subsídios aos alunos sobre entendimentos relativos a tecnologia das construções, passando por diferentes desempenhos que os sistemas construtivos, subsistemas, componentes e materiais de construção deveriam atender em função da necessidade proposta em cada projeto. São analisados os subsistemas fundações, estruturas, coberturas, vedação, esquadrias, instalações, revestimentos e acabamentos da construção e seus materiais.

Programa Resumido

Através da análise e desempenho dos subsistemas, nesta disciplina são analisadas as propriedades mecânicas, físicas e químicas dos seguintes materiais: concretos e argamassas; terra; madeiras e outros.

Programa

Panorama da construção civil no Brasil; sistema profissional da arquitetura; legislação e atribuições profissionais; generalidades sobre sistemas construtivos; componentes e materiais das edificações. Através da análise e desempenho dos subsistemas, são analisadas as propriedades mecânicas, físicas e químicas dos seguintes materiais: concretos e argamassas; terra; madeiras e outros. São analisados os subsistemas fundações, estruturas, coberturas, vedação, esquadrias, instalações, revestimentos e acabamentos da construção com diversas alternativas de materiais e com os respectivos desempenhos (exigências dos usuários e critérios para especificação). São apresentadas também as origens, composição, durabilidade e características físicas e químicas desses materiais.

Avaliação**Método**

- Método: Notas dos Exercícios e Provas com pesos diferenciados. Aulas expositivas teóricas, de laboratório. Visitas a fábricas e canteiros.

Critério

Média ponderada das notas atribuídas ao aluno em provas e trabalhos

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: Prova única com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia principal ·CONCRETO: Ensino, Pesquisa e Realizações. Ed. G.C. ISAIA. São Paulo - SP. IBRACON. 2005. ·MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO. Ed. G.C. ISAIA. São Paulo - SP. IBRACON. 2007. ·SICHIERI, E.P.; PABLOS, J.M.; FERREIRA, O.P.; ROSSIGNOLO, J.A.; CARAM, R. Apostila: Materiais de Construção I: aglomerantes minerais, agregados, argamassas, concretos e dosagem, 271p. 2005. (Apostila EESC código 08034). Complementar: ·EL DEBS, M.K. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC-USP, 2000. ·HANAI, J.B. Construções de argamassa armada: fundamentos tecnológicos para o projeto e execução. São Paulo: PINI, 1992. ·METHA, P.L., MONTEIRO, P.J.M. Concreto: estrutura, propriedades, materiais. S. Paulo, Pini, 1995. ·MATTOS, D.L.A. Edificações de aço no Brasil. S.Paulo, Zigurate, 1993. ·NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. S. Paulo, Pini, 1982, 732 páginas. ·NEVILLE, A.M. Tecnologia de aditivos. S.Paulo, IPT, 1983, 2 volumes. ·PETRUCCI, E.G.R., Materiais de Construção. Porto Alegre, 1976, 435 páginas. ·THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: PINI, 1989. ·VAN VLACK, L.M. Princípio da ciência dos materiais. S. Paulo, Edgard Blucher, 1970. ·VERÇOZA, E.J. Patologia das edificações. Porto Alegre: Sagra, 1991.

**Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplina: IAU0748 - Tecnologia das Construções I-B**
Building Technologies I-B

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

A disciplina tem como objetivo fornecer subsídios aos alunos sobre entendimentos relativos a tecnologia das construções, passando por diferentes desempenhos que os sistemas construtivos, subsistemas, componentes e materiais de construção deveriam atender em função da necessidade proposta em cada projeto. São analisados os subsistemas fundações, estruturas, coberturas, vedação, esquadrias, instalações, revestimentos e acabamentos da construção e seus materiais.

Programa Resumido

: Generalidades sobre sistemas construtivos; componentes e materiais das edificações. Através da análise e desempenho dos subsistemas, são analisadas as propriedades mecânicas, físicas e químicas dos seguintes materiais: aços, polímeros, cerâmicos, vidros, tintas e outros. São analisados os subsistemas fundações, estruturas, coberturas, vedação, esquadrias, instalações, revestimentos e acabamentos da construção com diversas alternativas de materiais e com os respectivos desempenhos (exigências dos usuários e critérios para especificação). São apresentadas também as origens, composição, durabilidade e características físicas e químicas desses materiais.

Programa

Através da análise e desempenho dos subsistemas, nesta disciplina são analisadas as propriedades mecânicas, físicas e químicas dos seguintes materiais: aços, polímeros, cerâmicos, vidros, tintas e outros.

Avaliação**Método**

Método: Notas dos Exercícios e Provas com pesos diferenciados. Aulas expositivas teóricas, de laboratório. Visitas a fábricas e canteiros.

Critério

Média ponderada das notas atribuídas ao aluno em provas e trabalhos.

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: Prova única com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia principal: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO. Ed. G.C. ISAIA. São Paulo - SP. IBRACON. 2007. SICHIERI, E.P.; PABLOS, J.M.; FERREIRA, O.P.; ROSSIGNOLO, J.A.; CARAM, R.; PIRES, L.P. Apostila: Materiais de Construção II: O aço na arquitetura e na construção civil, 228p. 2004. (Apostila EESC/USP código 08036). SICHIERI, E.P.; FERREIRA, O.P.; ROSSIGNOLO, J.A.; CARAM, R.; PABLOS, J.M.; CHAVES, A.L.O. Apostila: Materiais de construção III: Polímeros na arquitetura e na construção civil, 248p. 2005. (- Apostila EESC-USP Código 08038). SICHIERI, E.P.; CARAM, R.; FERREIRA, O.P.; ROSSIGNOLO, J.A.; PABLOS, J.M.; SANTOS, J.P.; MICHELATO, R. Apostila: Materiais de Construção IV: Vidros na Arquitetura e na Construção Civil, 225p. 2005. (Apostila EESC/USP Cod 08039). SICHIERI, E.P.; PABLOS, J.M.; ROSSIGNOLO, J.A.; FERREIRA, O.P.; CARAM, R. Apostila: Aços para concreto, 49p. 2005. (Apostila EESC/USP código 08037). SICHIERI, E.P.; ROSSIGNOLO, J.A.; FERREIRA, O.P.; PABLOS, J.M. Apostila: Considerações sobre corrosão de armaduras e durabilidade das estruturas de concreto, 48p. 2004. (Apostila EESC/USP Código 08035). Complementar: MATTOS, D.L.A. Edificações de aço no Brasil. S.Paulo, Zigurate, 1993. NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. S. Paulo, Pini, 1982, 732 páginas. PETRUCCI, E.G.R., Materiais de Construção. Porto Alegre, 1976, 435 páginas. SOUZA, S.A. Ensaio mecânicos de

· materiais metálicos. S. Paulo, Edgard Blucher, 1974. · VAN VLACK, L.M. Princípio da ciência dos materiais. S. Paulo, Edgard Blucher, 1970.

[Clique para consultar os requisitos para IAU0748](#)

[Clique para consultar o oferecimento para IAU0748](#)

Créditos | Fale conosco

© 1999 - 2013 - Departamento de Informática da Codage/USP

**Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos****Disciplina: IAU0675 - Conforto Ambiental no Espaço Urbano**
Environmental Comfort in Urban Spaces

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Fornecer elementos teóricos e práticos que possibilitem o aluno adequar as intervenções no espaço urbano às necessidades humanas quanto ao conforto luminoso, acústico e térmico.

Programa Resumido

Avaliação do conforto térmico no espaço urbano. Avaliação de desempenho de iluminação no espaço urbano. Avaliação das condições acústicas do espaço urbano. Uso do solo urbano e suas implicações nas condições de conforto ambiental.

Programa

Avaliação do conforto térmico no espaço urbano. Avaliação de desempenho de iluminação no espaço urbano. Avaliação das condições acústicas do espaço urbano. Uso do solo urbano e suas implicações nas condições de conforto ambiental.

Avaliação**Método**

Aulas expositivas. Exercícios práticos. Prática experimental.

Critério

Média ponderada das atividades discentes: prova teórica, trabalhos práticos e levantamento de campo.

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: Prova única com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia (principal e complementar): ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade São Paulo, ABNT, 1987. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico. São Paulo, ABNT, 1987. BARDOU, Patrick e ARZOUMANIAN, V. Sol y arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1980. BEHLING, Sophia e Stefan. Sol Power: the evolution of solar architecture. Munique: Prestel, 1996. CASTRO FILHO, João Pinto de. Estudo sobre exemplos de arquitetura tropical, erudita e suas adequações à amazônia brasileira no último decênio. Dissertação de Mestrado. São Carlos: EESC - USP, 1984. CORBELLA, O.; YANNAS, S.. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos - conforto ambiental. Rio de Janeiro: Revan, 2003, 288p. EDWARDS, B.. Guia básica de la sostenibilidad. Colaboração de Paul Hyett. Barcelona: Gustavo Gili, 2004, 121p. Egan, M. D.. Architectural acoustics. J. Ross Publishing: 2007. EGAN, M. David. Concepts in architectural acoustics. New York: McGraw-Hill, 1972. EGAN, M. David. Concepts in thermal comfort. New Jersey: Printice Hall, 1975. FROTA, A. B.. Geometria da insolação. São Paulo: Geros, 2004. FROTA, Anésia Barros e SHIFFER, Sueli R.. Manual de conforto térmico. São Paulo: Nobel, 1988. GARCÍA, R.; FUENTES, V.. Viento y arquitectura. México: Trillas, 2005. GIVONI, B.. Man, climate and architecture. London: Applied Science, 1981. Goldemberg, J., Villanueva, L. D. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. Edusp. HERZOG, Thomas. Solar energy in architecture and urban planning. Munique: Prestel, 1996. HESCHONG, Lisa. Thermal delight in architecture. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, 1993. HOPKINSON, R. G.; PETERBRIDGE, P.; LONGMORE, J. Iluminação natural. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1975. IZARD, Jean-Louis e GUYOT, Alain. Arquitectura bioclimática. Barcelona: Gustavo Gili, 1980. KOENISBERGER, O. H. et alii. Viviendas y edificios em zonas calidas y tropicales. Madrid: Paraninfo, 1977. LAMBERT, Roberto et alii. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo: PW,

1997.LECHNER, Norbert. Heating, cooling, lighting – Design methods for architects. New York: John Wiley & Sons, 1991.MASCARÓ, Lúcia R. Luz, clima e arquitetura. São Paulo: Nobel, 1983.OLGYAY, Victor. Design with climate. New Jersey: Princeton, 1973.RAMON, Fernando. Ropa, sudor y arquitecturas. Madrid: H. Blume, 1980.RIVERO, Roberto. Acondicionameto térmico natural: arquitetura e clima. Porto Alegre: Luzzatto, 1985.ROMERO, Marta Adriana Bustos. Arquitetura bioclimática do espaço público. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.ROMERO, Marta Adriana Bustos. Princípios bioclimáticos para o desenho urbano. São Paulo: Projeto, 1988.Schmid, A. L. A idéia de conforto. Reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: pacto ambiental, 2005. Silva, Pérides. Acústica arquitetônica e condicionamento de ar. 4a ed. Belo Horizonte: EDTAL E. T., 2002.TARIFA, José Roberto e AZEVEDO, Tarik R. Os climas na cidade de São Paulo. São Paulo: FFLCH/USP, 2001.VIANNA, Nelson Solano e GONÇALVES, Joana Carla S.. Iluminação e Arquitetura. São Paulo: Virtus, 2001.

[Clique para consultar os requisitos para IAU0675](#)

[Clique para consultar o oferecimento para IAU0675](#)

Créditos | Fale conosco

© 1999 - 2013 - Departamento de Informática da Codage/USP



Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplina: IAU0649 - Conforto Ambiental nas Edificações Environmental Comfort in Buildings

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Fornecer elementos teóricos e práticos que possibilitem o aluno adequar os projetos às necessidades humanas quanto ao conforto ambiental e possibilitar economia de energia.

Programa Resumido

Avaliação das condições de conforto térmico em edificações. Avaliação de desempenho térmico de componentes construtivos das edificações. Insolação e sua geometria em edificações. Condições de iluminação natural e artificial nas edificações. Avaliação das condições acústicas e controle de ruído em edificações.

Programa

Avaliação das condições de conforto térmico em edificações. Avaliação de desempenho térmico de componentes construtivos das edificações. Insolação e sua geometria em edificações. Condições de iluminação natural e artificial nas edificações. Avaliação das condições acústicas e controle de ruído em edificações.

Avaliação

Método

Aulas expositivas. Exercícios práticos. Prática experimental.

Critério

Média ponderada das atividades discentes: prova teórica, trabalhos práticos e levantamento de campo.

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: Apresentação de trabalho para nova avaliação com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia Básica: BEHLING, Sophia e Stefan. Sol Power: the evolution of solar architecture. Munique, Prestel, 1996. EGAN, M. David. Concepts in architectural acoustics. New York, McGraw-Hill, 1972. EGAN, M. David. Concepts in thermal comfort. New Jersey, Printice Hall, 1975. HOPKINSON, R. G.; PETERBRIDGE, P.; LONGMORE, J. Iluminação natural. Lisboa, Calouste Gulbenkian, 1975. KOENISBERGER, O. H. et alii. Viviendas y edificios em zonas calidas y tropicales. Madrid, Paraninfo, 1977. LAMBERT, Roberto et alii. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo, PW, 1997. VIANNA, Nelson Solano e GONÇALVES, Joana Carla S. Iluminação e Arquitetura. São Paulo, Virtus, 2001. Bibliografia Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico. São Paulo, ABNT, 1987. BARDOU, Patrick e ARZOUMANIAN, V. Sol y arquitectura. Barcelona, Gustavo Gili, 1980. CASTRO FILHO, João Pinto de. Estudo sobre exemplos de arquitetura tropical, erudita e suas adequações à amazônia brasileira no último decênio. Dissertação de Mestrado - São Carlos, EESC - USP, 1984. FROTA, Anésia Barros e SHIFFER, Sueli R. Manual de conforto térmico. São Paulo, Nobel, 1988. GIVONI, B. Man, climate and architecture. London, Applied Science, 1981. HESCHONG, Lisa. Thermal delight in architecture. Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology, 1993. HERZOG, Thomas. Solar energy in architecture and urban planning. Munique, Prestel, 1996. IZARD, Jean-Louis e GUYOT, Alain. Arquitectura bioclimática. Barcelona, Gustavo Gili, 1980. LECHNER, Norbert. Heating, cooling, lighting - Design methods for architects. New York, John Wiley & Sons, 1991. MASCARÓ, Lúcia R. Luz, clima e arquitetura. São Paulo, Nobel, 1983. OLGAY, Victor. Design with climate. New Jersey, Princeton, 1973. RAMÓN, Fernando. Ropa, sudor y arquitecturas. Madrid, H. Blume, 1980. RIVERO, Roberto. Acondicionameto térmico natural: arquitetura e clima. Porto Alegre, Luzzatto, 1985. TARIFA, José Roberto e AZEVEDO, Tarik R. Os climas na cidade de São

[Clique para consultar os requisitos para IAU0649](#)

[Clique para consultar o oferecimento para IAU0649](#)

Créditos | Fale conosco
© 1999 - 2013 - Departamento de Informática da Codage/USP



Login

Usuário

6351330

Senha

Entrar

Catálogo de disciplinas

Disciplina IAU5862
Revestimentos Cerâmicos na Arquitetura

Área de Concentração: 102131

Criação: 07/12/2011

Ativação: 16/02/2012

Nr. de Créditos: 12

Carga Horária:

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
4	3	8	12 semanas	180 horas

Docentes Responsáveis:

Eduvaldo Paulo Sichieri

Javier Mazariegos Pablos

Objetivos:

Fixar critérios para especificação dos materiais e para a execução de projetos de subsistemas de revestimentos cerâmicos em projetos arquitetônicos através do conhecimento teórico e de critérios de medição e julgamento das propriedades físicas, químicas e mecânicas dos produtos disponíveis no mercado.

Justificativa:

O subsetor da construção de edifícios vem buscando e discutindo nas últimas décadas a implementação de novas tecnologias construtivas para aumento da eficiência e qualidade. Apesar disso, encontram-se inúmeras carências, mesmo em subsistemas básicos e tradicionalmente empregados, como os revestimentos cerâmicos. O resultado deste quadro traduz-se em elevado desperdício e inúmeras patologias nas várias etapas do processo. Dados do Centro Cerâmico do Brasil (organismo certificador da qualidade de produtos cerâmicos, credenciado pelo INMETRO), dos fabricantes e de pesquisas recentes realizadas pelo Grupo de Pesquisa ArqTeMa do SAP, sob minha coordenação, indicam que a ausência de especificação, a péssima qualidade ou a ausência de projetos, além da falta de treinamento da mão de obra, são os responsáveis pelas patologias observadas.

Conteúdo:

1 - Histórico; 2 - Conceitos básicos sobre tecnologia de revestimentos cerâmicos: O subsistema revestimento cerâmico; 3 - Características e propriedades dos revestimentos cerâmicos; 4 - Aspectos relacionados ao desempenho do edifício e dos revestimentos cerâmicos; 5 - Materiais para fixação e juntas de revestimentos cerâmicos; 6 - Projetos de revestimentos; 7 - Execução de revestimentos cerâmicos; 8 - Patologias em revestimentos cerâmicos; 9 - Considerações finais: Sistemas de revestimentos.

Forma de Avaliação:

Observação:

Bibliografia:

- ALMEIDA SOUZA, A.E., Estudo da Influência das Adições de Sílica Ativa e Copolímero Estireno Acrílico nas Propriedades das Argamassas para o Assentamento de Porcelanato, EESC-USP, Tese de Doutorado Interunidades, 2005, 185p.
- BRITISH STANDARDS INSTITUTION. External rendered finishes. London, BSI, 1976, 21p. (Code of Practice 221).
- BS 5262 BUILDING RESEARCH ESTABLISHMENT. External walls: rendering - application. Garston, BRE, Oct. 1983 a, 2p. (Defect Action Sheet-Site, 38).
- CUNHA, E.C. Projeto e execução de fachadas com porcelanato. Dissertação de Mestrado, EESC - USP, São Carlos, 2001. 195p.
- FERES, J.P.I. Estudos das Argamassas de Rejuntamento: Análise Crítica da Norma NBR 14992/2003: Argamassa a Base de Cimento Portland para Rejuntamento de Placas Cerâmicas: Requisitos e Métodos de Ensaio. Dissertação de Mestrado, SAP - EESC - USP, 2004, 171p.
- LIMA, Luciana Calixto - Materiais Cerâmicos para Revestimento: condições sobre produção e especificação - Dissertação de Mestrado, EESC. USP, São Carlos, 1997. 134p.
- MEDEIROS, Jonas Silvestre - Tecnologia e projeto de revestimentos cerâmicos de fachadas de edifícios - Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- MENEGAZZO, Ana Paula M. - Estudo da correlação entre matérias-primas, processo de fabricação e propriedades de revestimentos cerâmicos do tipo grés porcelanato - Exame de qualificação, IPEN-SP, São Paulo, 2000.
- MORAIS, Frederico - Azulejaria Contemporânea no Brasil, Editoração Publicações e Comunicações LTDA, São Paulo, 1988.
- NBR 13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante: procedimento. Rio de Janeiro, 1996 11p.
- NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica: Especificação. Rio de Janeiro, 1998
- NBR 7200 - Execução de revestimentos de parede e tetos com argamassas inorgânicas: procedimento. Rio de Janeiro, 1998d.
- NBR 14992: Argamassa a Base de Cimento Portland para Rejuntamento de Placas Cerâmicas: Requisitos e Métodos de Ensaio, 2003.
- PERES, F.. Argamassas Colantes Utilizadas na Fixação de Revestimentos Cerâmicos. Dissertação de Mestrado Interunidades - EESC - USP, 2003, 152p.
- SICHIERI, E. P. e colaboradores - O Sistema Revestimento Cerâmico. Serviço Gráfico, EESC, USP, Código 08033, 2006, 73p.
- SILVEIRA, Marcele C. da - Influência dos revestimentos cerâmicos na composição estética das fachadas em projetos de arquitetura - trabalho de Iniciação Científica da EESC-USP, São Carlos, 2001.
- WANDERLEY, I.M.. Azulejos na Arquitetura Brasileira: Painéis de Athos Bulcão. Dissertação de Mestrado, SAP - EESC - USP, 2006, 282p.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
- REVISTA Construção - Editora Pini, São Paulo
- REVISTA Mundo Cerâmico - Menasce Publicações, São Paulo

- REVISTA IBRACON – IBRACON – São Paulo
- REVISTA Politécnica – EPUSP, São Paulo
- TÉCHNE – Revista de Tecnologia da Construção – Editora PINI –São Paulo.
- REVISTA Cerâmica, Técnica e Arte, Editora Pini, São Paulo
- REVISTA Cerâmica 94 - Pisos e Revestimentos - Edições Wissenbach/Archimidia
- REVISTA Cerâmica Industrial, Menasce, São Paulo
- REVISTA Show Room, Menasce, São Paulo.
- <http://www.eesc.sc.usp.br/sap/docentes/sichieri/ceramica/index.htm>

2006-2011 - Pós-Graduação/USP | [Regimento da Pós-Graduação](#)

Login

Usuário

6351330

Senha

Entrar

Catálogo de disciplinas

Apresentação

• Apresentação

Acesso

• Esqueci a senha

• Primeiro acesso

Acesso público

• Período de matrícula

• Disciplinas oferecidas

• Catálogo de disciplinas

• Orientadores

• Egressos USP

Disciplina IAU5880-2

Inovações Tecnológicas e Sustentabilidade no Ambiente Construído

Área de Concentração: 102131

Criação: 07/12/2011

Ativação: 16/02/2012

Nr. de Créditos: 12

Carga Horária:

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
4	3	8	12 semanas	180 horas

Docentes Responsáveis:

Eduvaldo Paulo Sichieri

Javier Mazariegos Pablos

Objetivos:

Apresentar e discutir os conceitos e as metodologias relacionados com o processo de desenvolvimento e de inovação tecnológica na indústria da construção de edifícios. Analisar os principais agentes envolvidos nos processos de desenvolvimento e de implantação de inovações, bem como estudar as relações entre construtoras e seus fornecedores destacando-se aqueles que tratam de parcerias e promovam a sustentabilidade.

Justificativa:

O subsetor da construção de edifícios vem buscando e discutindo nas últimas décadas a implantação de novos materiais e novas tecnologias construtivas para aumento da eficiência e da qualidade. Apesar dos fornecedores de materiais e componentes serem a principal fonte de inovação no setor da construção, eles geralmente apresentam uma postura passiva na implantação de novas tecnologias no processo produtivo das empresas construtoras. Nos últimos anos, porém, diversos pesquisadores têm apontado para uma nova tendência no sentido das construtoras estreitarem relações com seus fornecedores, buscando ampliar a atuação destes. Indo além do simples fornecimento de componentes, essas empresas são chamadas a dividir ou assumir maior responsabilidade em todo o processo produtivo, além de se tornarem parceiros nos quesitos de sustentabilidade. Entretanto, essas relações não vêm se fazendo de maneira sistêmica, ocorrendo em função da experiência de cada um dos envolvidos.

Conteúdo:

a) Conceitos sobre inovação tecnológica; b) Conceitos sobre sustentabilidade e materiais de construção; c) Metodologia para Reutilização e Reciclagem de Materiais para utilização na Construção Civil; d) Materiais compósitos; e) Nano materiais na arquitetura; f) Materiais inteligentes; g) Materiais multifuncionais.

Forma de Avaliação:

Observação:

Bibliografia:

- ACHA, Virgínia & BALAZS, Katalin. Transitions in thinking: changing the mindsets of policy makers about innovation. *Technovation*. Elsevier. v. 19, n. 6-7, p. 345-353, jun, 1999.
- ARCHIBUGI, Daniele & IAMMARINO, Simona. The policy implications of the globalisation of innovation. *Research Policy*. Elsevier. v. 28, n. 2-3, p. 317-336, mar, 1999.
- AMORIM, Sérgio R. L. de. Tecnologia, organização e produtividade na construção. Rio de Janeiro, 1995. 210p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BARROS, Mercia M.S.B. Metodologia para implantação de tecnologias construtivas racionalizadas na produção de edifícios. São Paulo, 1996. 422p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- BESSANT, John. The rise and fall of "Supernet": a case study of technology transfer policy for small firms. *Research Policy*. Elsevier. v. 28, n. 6, p. 601-614, ago, 1999.
- BLIND, Knut & GRUPP, Hariolf. Interdependencies between the science and technology infrastructure and innovation activities in German regions: empirical findings and policy consequences. *Research Policy*. Elsevier. v. 28, n. 5, p. 451-468, jun, 1999.
- BOLISANI, Ettore & SCARSO, Enrico. Information technology management: a knowledge-based perspective. *Technovation*. Elsevier. v. 19, n. 4, p. 209-217, fev, 1999.
- BONIN, L. C.; AMORIM, S. R. Inovação Tecnológica na Construção Habitacional. Porto Alegre : ANTAC, 2006. (Coleção Habitare, v. 6), 228p.
- BOSSINK, A.B.G. A dutch public-private strategy for innovation in sustainable construction. *Research memorandum*. Faculty of Economics and Business Administration, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands, 2002. 32p.
- CIB (1999). Agenda 21 on Sustainable Construction . Rotterdam: CIB. 120p. [CIB Report Publication 237].
- CIB e UNEP - IETC. Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries. How professionals think in action. Pretoria, África do Sul: CSIR Building and Construction Technology, 2002.
- FORMOSO, C. T.; INO, A. Inovação, Gestão da Qualidade e Disseminação do Conhecimento na Construção Habitacional. Porto Alegre: ANTAC, 2003. (Coletânea Habitare, v.2), 480p.
- FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. Unicamp, 2003. 331 p.
- GALLOPIN, G. C. Introduction. In: BEDRICH, Moldan et al. (1997) Sustainability Indicators: a report on the project on indicators of sustainable development [Scope 58] Chichester, 1997.
- GOMES, V. et al. Long way to go, but government and industry aware. *Sustainable Building Magazine*, Aeneas Technical Publishers, Boxtel, Netherlands, v.02, p.38-36, 10 de abril de 2002.
- GREVEN, H. A.; BALDAUF, A. F. Introdução à coordenação modular da construção no Brasil: uma abordagem atualizada. Coleção Habitare, v.9, Porto Alegre: Antac, 2007. 72p.
- ISAIA, G.C.. (Org.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 1 ed. São Paulo: Ibracon, 2007.
- MICHELL, P.; HYDE, R. Embodied energy: a parameter for the environmental assessment of building materials, Embodied energy - the current state of play. Seminar, School of Architecture and Building, Deakin University, Geelong, November 1996.
- LAWSON, B. Building materials, energy and the environmental imperative: towards ecologically sustainable development. Australia: The Royal Australian Institute of Architects, 1996. 135 p.

- LYLE, J. T. Regenerative design for sustainable development. New York: John Wiley & Sons, 1994. 338 p.
- ROCHA, J. C.; JOHN, V. M. Utilização de Resíduos na Construção Habitacional. Porto Alegre : ANTAC, 2003. (Coleção Habitare, v. 4), 272p.
- SATTLER, Miguel Aloysio. Habitações de baixo custo mais sustentáveis: a casa Alvorada e o Centro Experimental de tecnologias habitacionais sustentáveis. Porto Alegre : ANTAC, 2007. (Coleção Habitare, 8). 488p.
- SCHILLER, S.; SILVA, V.G.; GOJBERG, N.; TRIVIÑO, C. U. Edificación Sustentable: consideraciones para la calificación del habitat construido en el contexto regional latinoamericano. Avances en Energias Renovables y Medio Ambiente, v.7, n.1, p. 13-18, Impreso en la Argentina, 2003.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**
- ASBEA, ABECE, ABRASIP, IAB-SP, IE, SINAENCO, SINDINSTALAÇÃO. Programa setorial da qualidade PSQ – Setor de Projetos. 2002. Disponível em: . Acessado em 12 de março de 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. CE 02:136.01.001 – Desempenho de edifícios habitacionais de até 5 pavimentos (Parte 1). Comitê Brasileiro de Construção Civil, outubro 2002.
- Aspecto geral da ISO 14.000. Ambiente Brasil. Disponível em . Acessado em 6 de junho de 2007.
- BANCO REAL. Guia de Boas práticas na Construção Civil. Disponível em: . Acessado em 16 de setembro de 2007.
- CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO EM AÇO. Aço, um material de construção ecológico para um desenvolvimento sustentável. Disponível em: . Acessado em 20 de novembro de 2005.

CÂMARA CURRICULAR DO CoPG
FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE DISCIPLINAS

SIGLA DA DISCIPLINA: IAU - 5890

NOME DA DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM CONCRETOS ESPECIAIS

PROGRAMA/ÁREA: ARQUITETURA, URBANISMO E TECNOLOGIA

Nº DA ÁREA - 102131

VALIDADE INICIAL (Ano/Semestre): 2012/01

Aulas Teóricas: 4 Aulas Práticas, Seminários e Outros: 2 Horas de Estudo: 6

DURAÇÃO EM SEMANAS: 12

DOCENTES RESPONSÁVEIS:

1. JOÃO ADRIANO ROSSIGNOLO

Docente USP, n.º 756549

2. JAVIER MAZARIEGOS PABLOS

Docente USP, n.º 2098059

PROGRAMA

OBJETIVOS:

Apresentar os principais avanços recentes sobre a tecnologia dos concretos especiais. Os tópicos abordados serão materiais componentes, dosagem, produção, técnicas avançadas de caracterização, propriedades e aplicações dos principais tipos de concretos especiais.

JUSTIFICATIVA:

Atualmente observa-se o aumento da aplicação dos concretos especiais na construção civil nacional, em especial nas estruturas e vedações de edificações. Com isso, o interesse em pesquisas desses materiais tem sido crescente, em especial no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do IAU/USP.

Torna-se necessário, portanto, que haja uma disciplina que aborde as questões acima mencionadas no curso de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, com o intuito de promover a disseminação do conhecimento sobre os avanços na tecnologia dos concretos especiais.

CONTEÚDO (EMENTA):

1. Conceituação e classificação dos concretos especiais.
2. Novos materiais utilizados na produção de concretos especiais: aglomerantes, agregados, aditivos e adições.
3. Definições, características gerais, materiais componentes, dosagem, produção, técnicas avançadas de caracterização, propriedades e aplicações dos principais tipos de concretos especiais:
 - Concreto de elevado desempenho,
 - Concreto auto-adensável
 - Concreto leve
 - Concreto polímero
 - Concreto reforçado com fibras
 - Concreto com resíduos (agregados, adições minerais e fibras)

BIBLIOGRAFIA:

- AÏTCIN, P.C., Concreto de alto desempenho. São Paulo, PINI, 2000.
- HELENE, P., TERZIAN, P., Manual de dosagem e controle de concreto. Brasília, PINI, 1992.
- ISAIA, G.C., Concreto: Ciência e Tecnologia. 1 ed, São Paulo - SP: IBRACON, 2011.
- METHA, P.K., MONTEIRO, P.J.M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 3ª Ed. S.Paulo, IBRACON, 2008.
- NEVILLE, A.M., Propriedades do concreto. S.Paulo, PINI, 1997.
- PABLOS, J.M., Estudo para a Reutilização do Resíduo Sólido Constituído pelas Areias de Fundição Aglomeradas com Argila, através da Técnica de Solidificação/Estabilização em Matrizes de Cimento Portland, para Aplicação no Setor da Construção Civil. Tese de Doutorado, EESC-USP, 2008.
- PABLOS, J.M., SICHIERI, E.P., Estudo para a reciclagem do resíduo sólido gerado pelas areias de fundição aglomeradas com argila, através da solidificação/estabilização em matrizes de cimento Portland, para aplicação no setor da construção civil. In: Reciclagem de Resíduos para a Construção Civil. Fumec/FEA, Eduardo Chahud (org.). Belo Horizonte, 2007, p.133-166. ISBN:978-85-61258-01-6
- PABLOS, J.M., SICHIERI, E.P., ZAGO, M.S.A., Study for utilization of industrial solid waste, generated by the discharge of casting sand agglomeration with clay and of blast furnace slag, in concrete composition. 13^o International Conference on Non-conventional Materials and Technologies – IC-NOCMAT, Changsha, China, 2011, Anais.
- SHAH, S.P., AHMAD, S.H., High performance concrete: properties and applications. Great Britain. McGraw-Hill Inc. 1994.
- ROSSIGNOLO, J. A. Concreto Leve Estrutural: Produção, Propriedades, Microestrutura e Aplicações. 1. ed. São Paulo: Editora PINI, 2009.
- ROSSIGNOLO, J.A., AGNESINI, M.V.C. Durability of polymer-modified lightweight aggregate concrete. Cement and concrete composites, v.26, p.375-380, 2003.
- ROSSIGNOLO, J. A. Concreto leve de alto desempenho modificado com SB para pré-fabricados esbeltos - dosagem, produção, propriedades e microestrutura. Tese de Doutorado, Interunidades IFSC/IQSC/EESC-USP, 2003.
- SILVA, I. J. - Contribuição ao Estudo da Utilização da Resina Poliuretana a Base de Óleo de Mamona na Construção Civil. Dissertação Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos - USP, São Carlos, 1996.
- TAYLOR, H.F.W.(1978), La química de los cementos. Bilbao: Urmo, 1978.

TUTIKIAN, B.F.; DAL MOLIN, D.C., Concreto Auto-Adensável. PINI, 1ª Ed., São Paulo, 2008.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita por meio de um seminário e de uma monografia.

Login

Usuário

6351330

Senha

Entrar

Apresentação

• Apresentação

Acesso

• Esqueci a senha

• Primeiro acesso

Acesso público

- Período de matrícula
- Disciplinas oferecidas
- Catálogo de disciplinas
- Orientadores

• Egressos USP

Catálogo de disciplinas

Disciplina IAU5863
Eficiência Energética em Edificações

Área de Concentração: 102131

Criação: 07/12/2011

Ativação: 16/02/2012

Nr. de Créditos: 12

Carga Horária:

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
4	3	8	12 semanas	180 horas

Docentes Responsáveis:

Rosana Maria Caram

Karin Maria Soares Chvatal

Objetivos:

Apresentar possibilidades que visem conservação de energia e controle energético das edificações, através de sistemas passivos e ativos. Promover a conscientização quanto às questões energéticas e sua importância/implicância na atividade projetual.

Justificativa:

O conteúdo proposto pela disciplina aborda questões bastante atuais e pertinentes para os projetistas. Complementa as demais disciplinas oferecidas pelo Programa nesta área de conhecimento.

Conteúdo:

-Panorama energético nacional e mundial. Tendências atuais na área de conservação de energia. - Arquitetura Bioclimática. -Tecnologias passivas para conservação de energia. -Tecnologias ativas para conservação de energia. -Controle energético através de superfícies transparentes. -Eficiência energética e arquitetura vernacular. -Eficiência energética e arquitetura contemporânea. -Métodos e técnicas para a conservação de energia em edificações. Estudos de caso.

Forma de Avaliação:

Observação:

Bibliografia:

- 1.CAMOUS, R.; WATSON, D. El Habitat Bioclimatico. Dela concepcion a la construccion. GG/Mexico, 1983
- 2.CARAM de Assis, R.M. Vidros e o Conforto Ambiental: Indicativos para o emprego na construção civil. Dissertação de Mestrado. EESC/USP, São Carlos, 1996
- 3.CARAM de Assis, R.M. Caracterização Ótica de Materiais Transparentes e sua Relação com o Conforto Ambiental. Tese de Doutorado. FEC/UNICAMP, 1998
- 4.COMPAGNO ^a Intelligent Glass Façades. Birkhauser, Berlin, 1996
- 5.CROISSET, M., L'Hygrothermique dans le bâtiment Confort Thermique d'hiver et d'été. Condensations, Ed. Eyrolles, Paris, 1968
- 6.Daniels, K. The Technology of Ecological Building. Birkhauser Verlag, Boston, 1994
- 7.GIVONI, B., Man, climate and architecture, Elsevier, London, 1976
- 8.HAMZAH T.R.; YEANG S.B. Bioclimatic Skyscrapers. Ellipsis. London, 1994
- 9.HERZOG, T. Solar Energy in Architecture and Urban Planning. Prestel. Munich, 1996
- 10.INCROPERA, F. P. and de WITT, D. P., Fundamentals of Heat and Mass Transfer, 3. ed., J. Wiley, NY, 1990
- 11.KOENIGSBERGER, O. H., INGERSOLL, T. G., MAYHEW, A., SZOKOLAY, S. A., Viviendas y edificios en zonas cálidas y tropicales, Ed. Paraninfo, Madrid, 1977
12. OLGAY, V. Arquitectura y Clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. GG, Barcelona, 1963
- 13.PEREIRA, F.O.R. Luminous and thermal performance of window shading and sunlight reflecting devices. Tese de doutorado. Universidade de Sheffield, Inglaterra, 1992
- 14.RIVERO, R., Arquitetura e Clima: Acondicionamento Térmico Natural, D. C. Luzzatto, Ed., Porto Alegre, 1986
- 15.ROMERO, M.A. Diagnóstico e Avaliação Energética e Comportamental. Edifício Birmann 21. NUTAU/FAU/USP, São Paulo, 1999
16. _____ (1997) Arquitetura, Comportamento e Energia. Tese de Livre-Docência. FAU/USP, São Paulo, 1997
- 17.SLESSOR, C. Eco-tech. Sustainable Architecture and High technology. Thames and Hudson, London, 1997
- 18.SODHA, M. S., BANSAL, N. K., BANSAL, P. K., KUMAR, A. e MALIK, M. A. S., Solar Passive Buildings: Science and Design, Pergamon Press, Oxford, 1984
- 19.van STRAATEN, J.F., Thermal Performance of Buildings. Elsevier, Amsterdam, 1967

2006-2011 - Pós-Graduação/USP | Regimento da Pós-Graduação