



PCC 3222 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

PROGRAMA 2019

A disciplina PCC 3222 tem foco nos materiais cimentícios. A disciplina é ancorada nos conceitos básicos de ciência dos materiais, desempenho e sustentabilidade que devem embasar a tomada de decisão de engenheiros civis e arquitetos, diante do número crescente de diferentes materiais no mercado.

Objetivos

A finalidade principal da disciplina é fornecer os instrumentos e os conhecimentos científicos básicos para a especificação, a formulação e a produção de concretos e argamassas, envolvendo aspectos de desempenho (comportamento em serviço incluindo durabilidade) e impacto ambiental ao longo do ciclo de vida. Para isso, será discutida a complexidade das diferentes aplicações de concretos e argamassas e as ferramentas para a seleção e controle de matérias-primas e seus fornecedores, estimulando a capacidade crítica de análise de informações técnicas.

Atividades pedagógicas

A disciplina PCC 3222 contará com as seguintes atividades pedagógicas:

- a) **Aulas teóricas:** serão expositivas, porém incentivam a participação direta dos alunos. Os alunos devem assistir às aulas nas turmas regulares obrigatoriamente já que isto faz parte da avaliação.
- b) **Atividades em sala de aula:** serão executadas em conjunto com as aulas teóricas, através de perguntas ou exercícios direcionados, individuais ou em grupo. Visam consolidar demonstrar a aplicação dos conceitos fundamentais em situações práticas, consolidando a aprendizagem.
- c) **Aulas de laboratório:** serão baseadas em atividades experimentais dirigidas realizadas em grupo. Haverá um procedimento e exercícios propostos de imediato e levantamento de dados para a realização dos trabalhos dirigidos. É obrigatório o uso de avental, calça comprida, calçado fechado e óculos de proteção (caso não utilize óculos corretivos de visão). A não obediência a essas exigências implica na exclusão da aula. Como as turmas estão sempre cheias, não será permitida a presença de alunos que não sejam da turma regular do aluno.
- d) **Trabalhos dirigidos:** atividades a serem realizadas fora do período de aulas teóricas. Visam reforçar a capacidade de análise de dados e de informações técnicas.

Avaliação

a) Provas regulares

Haverá três provas regulares, nas datas indicadas no programa. A média de notas das provas MP tem 75 % de peso na nota de Aproveitamento Final da disciplina (A). **Caso ocorra perda de uma das provas por motivos de saúde, poderá ser aplicada uma prova substitutiva, versando todo o conteúdo da disciplina no final do semestre, ou desconsiderada no cálculo das médias, a critério dos professores.**

b) Trabalho dirigido

O trabalho dirigido é realizado fora do horário das aulas. Será realizado através de múltiplas etapas, envolvendo tanto a **realização e análise de resultados laboratoriais de acordo com as atividades**

previstas no programa (o sistema de agendamento será anunciado em breve) quanto a análise crítica de palestras extraclasse com especialistas convidados. A nota média do trabalho dirigido (TD) terá 15% de peso na nota de Aproveitamento da disciplina (A), contabilizada somente para os alunos com MP≥5.

c) Participação em aula

É resultado da presença e da avaliação feita pelo professor do engajamento do aluno nas atividades do curso. A participação em aula, peso 10%, será atribuída apenas aqueles alunos que tiverem MP≥5; responsáveis no processo de aprendizagem. A filosofia da disciplina está baseada nos conceitos de “*active learning*” onde os discentes são os agentes principais. Alunos que assistirem à aula fora da sua turma regular perderão a nota de participação.

d) Nota de Aproveitamento Final (A)

A = nota final de aproveitamento

Se $MP \geq 5 \rightarrow A = 0,75MP + 0,15TD + 0,1PC$

Se $MP < 5$, $A = MP$

Onde, MP = média das três provas; TD = nota do trabalho dirigido e PC = nota de participação em classe.

Para aprovação $A \geq 5$ e presença mínima em aula de 75%.

e) Prova de Recuperação

Os alunos que tiverem nota superior a 3 (três) e inferior a 5 (cinco) deverão fazer uma prova versando sobre **todo o conteúdo da disciplina**.

Outras Informações

1. As informações sobre a disciplina serão atualizadas e disponibilizadas no moodle da USP: <http://edisciplinas.usp.br/>. **O acesso é de responsabilidade do aluno.**
2. Os atendimentos extraclasse poderão ser feitos às segundas-feiras, das 11:00 às 12:00. É necessário marcar antecipadamente com professores e seus assistentes via *Moodle*.
3. Apenas será realizada revisão de provas ou trabalho mediante solicitação do aluno por formulário via *Moodle*. O aluno deverá participar da revisão, e a sua falta será considerada como desistência.

Turmas, Salas e Professores

Turma	Sala	Professor	3^{as} feiras	
1	S04	Sérgio Angulo	8:20h	11:00h
2	S11	Antonio Figueiredo		
3	S10	Vanderley John		

Bibliografia

Básica

- MEHTA, P. K. e MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais**. IBRACON, 3a Edição. São Paulo, 2008.
- Textos (normas ABNT, publicações, etc) indicados no Moodle (<http://edisciplinas.pcc.usp.br/>).

Adicional recomendada

- ISAIA, G. C. **Concreto: ciência e tecnologia**. IBRACON, São Paulo, vol. 1 e 2, 2010.
- NEVILLE, A. **Propriedades do concreto**. 2 ed. São Paulo: Pini, 1997. 828p.
- NEVILLE, A. M. & BROOKS, J. J. **Tecnologia do concreto**. 2 ed. Tradução: Ruy Alberto Cremonini. Porto Alegre. Bookman, 2013. 448p.
- ILLSTON, J.; DOMONE, P. **Construction materials: their nature and behaviour**. Spon Press. 2010. 567p.

Programa das aulas

Aula	Turma	Data	Titulo
1	Todas	06/08	Introdução ao curso
2	Todas	13/08	Cal e gesso
3	Todas	20/08	Cimento e adições.
4	Todas	27/08	Hidratação e Microestrutura.
		03/09	Não haverá aula (Semana da pátria)
5	Todas	10/09	Prova 1
6	1	17/09	Laboratório de ligantes e aditivos
	2 e 3	17/09	Concreto no estado fresco.
7	1	24/09	Concreto no estado fresco.
	2	24/09	Laboratório de ligantes e aditivos
	3	24/09	Aditivos. Agregados
8	1 e 2	01/10	Aditivos. Agregados
	3	01/10	Laboratório de ligantes e aditivos
9	Todas	08/10	Argamassas
10	Todas	15/10	Prova 2
10	Todas	22/10	Retração e fissuração / Concreto no estado endurecido
12	1	29/10	Laboratório de concreto
	2 e 3	29/10	Dosagem do concreto
13	1	05/11	Dosagem do concreto
	2	05/11	Laboratório de concreto
	3	05/11	Durabilidade do concreto
14	1 e 2	12/11	Durabilidade do concreto
	3	12/11	Laboratório de concreto
15	Todas	19/11	O concreto e o meio ambiente / Controle de qualidade do concreto
15	Todas	26/11	Prova 3
16	Todas	03/12	Prova Substitutiva (se houver)
17	Todas	10/12	Prova de Recuperação (a definir)