



Identificação da Proposta: 6622 - Neurociência e Cognição

Área Básica: SAÚDE E BIOLÓGICAS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO

IES: UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

CIÊNCIA COGNITIVA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

Esta disciplina visa a aquisição de ferramentas teóricas e práticas no estudo de sistemas cognitivos com ênfase em modelos funcionais. Arquitetura de sistemas cognitivos; cognição como processamento de informação; modelagem de sistemas cognitivos; inteligência natural e artificial; evolução cognitiva; cognição social; questões filosóficas e éticas relativas à cognição em sistemas biológicos e artificiais.

Bibliografia

Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.
Luca Tommasi, Mary Peterson e Lynn Nadel. Cognitive biology. The MIT Press. 2009.

CIÊNCIA COGNITIVA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

Esta disciplina visa a aquisição de ferramentas teóricas e práticas no estudo de sistemas cognitivos com ênfase em modelos funcionais. Arquitetura de sistemas cognitivos; cognição como processamento de informação; modelagem de sistemas cognitivos; inteligência natural e artificial; evolução cognitiva; cognição social; questões filosóficas e éticas relativas à cognição em sistemas biológicos e artificiais.

Bibliografia

Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.
Luca Tommasi, Mary Peterson e Lynn Nadel. Cognitive biology. The MIT Press. 2009.

COMUNICAÇÃO CELULAR NO SISTEMA NERVOSO E PSICOFARMACOLOGIA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Nesta disciplina o aluno tomará contato com os avanços nos estudos sobre a comunicação sináptica e as implicações sobre processos cognitivos. Interações neurônio-neurônio e neurônio-glia; fundamentos da neurofarmacologia; farmacodinâmica; caracterização biológica, cognitiva e comportamental de distúrbios mentais e neurológicos; atuação de drogas psicoativas e que modulam e ampliam as capacidades cognitivas; psicofarmacologia clínica; questões de ética e bem estar em psicofarmacologia.

Bibliografia

Giacinto Bagetta, M. Tiziana Corasaniti, T. Sakurada, S. Sakurada. Advances in Neuropharmacology. Academic Press. 2009.
Meyer, J.S., Quenzer, L.F. Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA. 2005.
STAHL, S.M. Stahles essential psychopharmacology: neuroscientific basis and practical applications. Cambridge University Press, 2008.
Nestler, Eric, Steven Hyman, and Robert Malenka. Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional, 2008.

COMUNICAÇÃO CELULAR NO SISTEMA NERVOSO E PSICOFARMACOLOGIA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Nesta disciplina o aluno tomará contato com os avanços nos estudos sobre a comunicação sináptica e as implicações sobre processos cognitivos. Interações neurônio-neurônio e neurônio-glia; fundamentos da neurofarmacologia; farmacodinâmica; caracterização biológica, cognitiva e comportamental de distúrbios mentais e neurológicos; atuação de drogas psicoativas e que modulam e ampliam as capacidades cognitivas; psicofarmacologia clínica; questões de ética e bem estar em psicofarmacologia.

Bibliografia

Giacinto Bagetta, M. Tiziana Corasaniti, T. Sakurada, S. Sakurada. Advances in Neuropharmacology. Academic Press. 2009.
Meyer, J.S., Quenzer, L.F. Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA. 2005.
STAHL, S.M. Stahles essential psychopharmacology: neuroscientific basis and practical applications. Cambridge University Press, 2008.
Nestler, Eric, Steven Hyman, and Robert Malenka. Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional, 2008.



Identificação da Proposta: 6622 - Neurociência e Cognição

Área Básica: SAÚDE E BIOLÓGICAS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO

IES: UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

DESENVOLVIMENTO NEURAL E COGNITIVO

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

O objetivo desta disciplina é colocar o aluno em contato com os avanços na área de desenvolvimento do sistema nervoso, tanto no nível celular quanto com relação aos aspectos cognitivos. Fisiologia de células-tronco e progenitoras; diferenciação neuronal; análise da expressão gênica no desenvolvimento por biologia computacional; gênese de circuitos neurais e sua relação com o comportamento; desenvolvimento cognitivo e emocional; aspectos cognitivos de distúrbios de desenvolvimento.

Bibliografia

Charles A. Nelson,, Monica Luciana. Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience. The MIT Press. 2008.
Dan H. Sanes, Thomas A. Reh, William A. Harris. Development of the Nervous System. Academic Press, 2005.

DESENVOLVIMENTO NEURAL E COGNITIVO

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

O objetivo desta disciplina é colocar o aluno em contato com os avanços na área de desenvolvimento do sistema nervoso, tanto no nível celular quanto com relação aos aspectos cognitivos. Fisiologia de células-tronco e progenitoras; diferenciação neuronal; análise da expressão gênica no desenvolvimento por biologia computacional; gênese de circuitos neurais e sua relação com o comportamento; desenvolvimento cognitivo e emocional; aspectos cognitivos de distúrbios de desenvolvimento.

Bibliografia

Charles A. Nelson,, Monica Luciana. Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience. The MIT Press. 2008.
Dan H. Sanes, Thomas A. Reh, William A. Harris. Development of the Nervous System. Academic Press, 2005.

DINÂMICA DE POPULAÇÕES NEURAIS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina apresenta técnicas para a modelagem e análise teórica do comportamento de populações de neurônios. Serão cobertos os tópicos: redes de atratores e modelos de memória; redes auto-organizáveis e o sistema visual; decodificação de sinais de múltiplos eletrodos; dinâmica de populações de neurônios; análise de séries temporais e sinais de EEG; imageamento cerebral; disfunções cerebrais: epilepsia e schizofrenia.

Bibliografia

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001.
Edmund Rolls, Memory, Attention, and Decision-Making: A unifying computational neuroscience approach, Oxford University Press, 1st Edition, 2008.
Wim van Drongelen. Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Academic Press. 2006.

DINÂMICA DE POPULAÇÕES NEURAIS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina apresenta técnicas para a modelagem e análise teórica do comportamento de populações de neurônios. Serão cobertos os tópicos: redes de atratores e modelos de memória; redes auto-organizáveis e modelos do sistema visual; decodificação de sinais de múltiplos eletrodos; dinâmica de populações de neurônios; análise de séries temporais e sinais de EEG; imageamento cerebral; disfunções cerebrais: epilepsia e esquizofrenia.

Bibliografia

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001.
Edmund Rolls, Memory, Attention, and Decision-Making: A unifying computational neuroscience approach, Oxford University Press, 1st Edition, 2008.
Wim van Drongelen. Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Academic Press. 2006.

**Identificação da Proposta:** 6622 - Neurociência e Cognição**Área Básica:** SAÚDE E BIOLÓGICAS**Nível (is):** MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO**IES:** UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP**FILOSOFIA DA MENTE E DA NEUROCIÊNCIA****Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 72**Créditos:** 6.0**Ementa**

Esta disciplina introduz os alunos às questões conceituais inerentes à área de neurociência e cognição. Abordagens filosóficas, históricas e contemporâneas do problema mente-corpo; epistemologia em ciências cognitivas e neurociências; ética geral em pesquisa; ética em estudos com animais e humanos.

Bibliografia

John Bickle. The Oxford Handbook of Philosophy and Neuroscience. Oxford University Press. 2009.
William Bechtel. Mental Mechanisms: Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience. Psychology Press. 2007.
M. R. Bennett. P. M. S. Hacker. Philosophical Foundations of Neuroscience. Wiley-Blackwell. 2003.

FILOSOFIA DA MENTE E DA NEUROCIÊNCIA**Nível:** MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 72**Créditos:** 6.0**Ementa**

Esta disciplina introduz os alunos às questões conceituais inerentes à área de neurociência e cognição. Abordagens filosóficas, históricas e contemporâneas do problema mente-corpo; epistemologia em ciências cognitivas e neurociências; ética geral em pesquisa; ética em estudos com animais e humanos.

Bibliografia

John Bickle. The Oxford Handbook of Philosophy and Neuroscience. Oxford University Press. 2009.
William Bechtel. Mental Mechanisms: Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience. Psychology Press. 2007.
M. R. Bennett. P. M. S. Hacker. Philosophical Foundations of Neuroscience. Wiley-Blackwell. 2003.

FUNÇÕES COGNITIVAS SUPERIORES**Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno fundamentos e metodologias para o estudo de funções cognitivas de alto nível. Representação; lógica normativa e descritiva; raciocínio e linguagem; tomada de decisão e neuroeconomia; criatividade e resolução de problemas; estados de alerta e consciência; modulação de funções cognitivas superiores por emoção; implicações para a ergonomia cognitiva.

Bibliografia

Daniel Schmicking, Shaun Gallagher. Handbook of Phenomenology and Cognitive Science. Springer. 2009.
Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.
Bernard J. Baars, Nicole M. Gage. Cognition, Brain, and Consciousness. Academic Press. 2010.

FUNÇÕES COGNITIVAS SUPERIORES**Nível:** MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno fundamentos e metodologias para o estudo de funções cognitivas de alto nível. Representação; lógica normativa e descritiva; raciocínio e linguagem; tomada de decisão e neuroeconomia; criatividade e resolução de problemas; estados de alerta e consciência; modulação de funções cognitivas superiores por emoção; implicações para a ergonomia cognitiva.

Bibliografia

Daniel Schmicking, Shaun Gallagher. Handbook of Phenomenology and Cognitive Science. Springer. 2009.
Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.
Bernard J. Baars, Nicole M. Gage. Cognition, Brain, and Consciousness. Academic Press. 2010.



Disciplinas

Identificação da Proposta: 6622 - Neurociência e Cognição

Área Básica: SAÚDE E BIOLÓGICAS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO

IES: UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

MEMÓRIA E APRENDIZAGEM

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina tem como objetivo aprofundar o conhecimento do aluno sobre as bases biológicas e teóricas da memória e a relação com o processo de aprendizagem. Bases históricas, fenômenos e teorias de memória e aprendizagem, plasticidade neuronal; circuitos neurais; condicionamento clássico e operante; distúrbios de memória; modelos biológicos e computacionais de memória e aprendizagem; aplicações tecnológicas e implicações na educação e sociedade.

Bibliografia

Larry Squire and Eric Kandel, Memory: From Mind to Molecules. Roberts and Company Publishers; 2 edition, 2008.

Jerry W. Rudy, The Neurobiology of Learning and Memory, Sinauer Associates, Inc.; 1 edition, 2008.

Edmund Rolls, Memory, Attention, and Decision-Making: A unifying computational neuroscience approach, Oxford University Press, 1st Edition

MEMÓRIA E APRENDIZAGEM

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina tem como objetivo aprofundar o conhecimento do aluno sobre as bases biológicas e teóricas da memória e a relação com o processo de aprendizagem. Bases históricas, fenômenos e teorias de memória e aprendizagem, plasticidade neuronal; circuitos neurais; condicionamento clássico e operante; distúrbios de memória; modelos biológicos e computacionais de memória e aprendizagem; aplicações tecnológicas e implicações na educação e sociedade.

Bibliografia

Larry Squire and Eric Kandel, Memory: From Mind to Molecules. Roberts and Company Publishers; 2 edition, 2008.

Jerry W. Rudy, The Neurobiology of Learning and Memory, Sinauer Associates, Inc.; 1 edition, 2008.

Edmund Rolls, Memory, Attention, and Decision-Making: A unifying computational neuroscience approach, Oxford University Press, 1st Edition

MÉTODOS E MODELOS PSICOFÍSICOS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina visa apresentar as principais técnicas para a quantificação de respostas comportamentais e fisiológicas resultantes de processos psicológicos, como também paradigmas para a modelagem quantitativa dos mesmos, área conhecida como psicofísica. Ementa: Conceitos em psicofísica: limiares sensoriais, escalonamento sensorial, a função psicométrica; métodos adaptativos; teoria de detecção de sinais; teorias atuais na psicofísica; medidas de resposta em eletroencefalografia, eletromiografia; medidas psicofisiológicas; rastreamento ocular.

Bibliografia

John L. Andreassi. Psychophysiology: Human Behaviour and Physiological Response. Lawrence Erlbaum Associates. 2006.

John T. Cacioppo, Louis G. Tassinary, Gary Berntson. Handbook of Psychophysiology. Cambridge University Press. 2007.

MÉTODOS E MODELOS PSICOFÍSICOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina visa apresentar as principais técnicas para a quantificação de respostas comportamentais e fisiológicas resultantes de processos psicológicos, como também paradigmas para a modelagem quantitativa dos mesmos. Tópicos abordados: conceitos em psicofísica: limiares sensoriais; escalonamento sensorial; a função psicométrica; métodos adaptativos; teoria de detecção de sinais; medidas de resposta em eletroencefalografia, eletromiografia; medidas psicofisiológicas; rastreamento ocular.

Bibliografia

John L. Andreassi. Psychophysiology: Human Behaviour and Physiological Response. Lawrence Erlbaum Associates. 2006.

John T. Cacioppo, Louis G. Tassinary, Gary Berntson. Handbook of Psychophysiology. Cambridge University Press. 2007.



Identificação da Proposta: 6622 - Neurociência e Cognição

Área Básica: SAÚDE E BIOLÓGICAS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO

IES: UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

MÉTODOS QUANTITATIVOS EM NEUROCIÊNCIA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

Esta disciplina tem como objetivo introduzir os principais métodos quantitativos utilizados na área de cognição. Serão tratados os seguintes tópicos, em conjunto com os métodos quantitativos utilizados em sua análise: (1) introdução à análise de sinais neurais: teoria da informação, filtros de sinais e análises espectrais; (2) introdução à modelagem computacional e matemática de redes neurais; e (3) análise de dados: inferência de máxima verossimilhança e Bayesiana, modelos lineares gerais e generalizados e análise de variância. Será discutida criticamente ainda a capacidade da abordagem quantitativa de responder as principais questões em aberto nas ciências cognitivas.

Bibliografia

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001, (ISBN 0-262-04199-5)

Jerrold H. Zar, Biostatistical Analysis, 5th Edition, Prentice Hall, 2009.

Wim van Drongelen, Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Academic Press. 2006.

MÉTODOS QUANTITATIVOS EM NEUROCIÊNCIA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

Esta disciplina tem como objetivo introduzir os principais métodos quantitativos utilizados na área de cognição. Serão tratados os seguintes tópicos, em conjunto com os métodos quantitativos utilizados em sua análise: (1) introdução à análise de sinais neurais: teoria da informação, filtros de sinais e análises espectrais; (2) introdução à modelagem computacional e matemática de redes neurais; e (3) análise de dados: inferência de máxima verossimilhança e Bayesiana, modelos lineares gerais e generalizados e análise de variância. Será discutida criticamente ainda a capacidade da abordagem quantitativa de responder as principais questões em aberto nas ciências cognitivas.

Bibliografia

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001, (ISBN 0-262-04199-5)

Jerrold H. Zar, Biostatistical Analysis, 5th Edition, Prentice Hall, 2009.

Wim van Drongelen, Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Academic Press. 2006.

NEUROCIÊNCIA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

O objetivo desta disciplina é aprofundar o conhecimento dos alunos nos elementos fundamentais da neurociência e oferecer uma visão sistêmica dos principais mecanismos neurais. Neurobiologia celular; neuroanatomia básica; sistemas sensoriais; sistemas motores; sistema nervoso autônomo; filosofia da neurociência e ética relativa ao uso de animais na pesquisa.

Bibliografia

E. Kandel, J. Schwartz e T. Thomas. Principles Of Neural Science. McGraw Hill, 2000.

Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.

NEUROCIÊNCIA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Área(s) de Concentração:

Neurociência e Cognição

Ementa

O objetivo desta disciplina é aprofundar o conhecimento dos alunos nos elementos fundamentais da neurociência e oferecer uma visão sistêmica dos principais mecanismos neurais. Neurobiologia celular; neuroanatomia básica; sistemas sensoriais; sistemas motores; sistema nervoso autônomo; filosofia da neurociência e ética relativa ao uso de animais na pesquisa.

Bibliografia

**Identificação da Proposta:** 6622 - Neurociência e Cognição**Área Básica:** SAÚDE E BIOLÓGICAS**Nível (is):** MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO**IES:** UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

E. Kandel, J. Schwartz e T. Thomas. Principles Of Neural Science. McGraw Hill, 2000.

Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.

NEUROCIÊNCIA TEÓRICA E COMPUTACIONAL**Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Esta disciplina apresenta técnicas para a análise teórica, modelagem e simulação do comportamento de neurônios individuais e de circuitos com poucos neurônios. Serão cobertos os seguintes tópicos: modelos neuronais detalhados; neurônios com comportamentos complexos; conexões e plasticidade sináptica; redes geradoras de padrões; modelagem estocástica da atividade neural; aspectos de teoria da informação: entropia e informação mútua; sincronização entre neurônios; análise de padrões de disparos.

Bibliografia

Cristopher Koch. Biophysics of Computation: Information Processing in Single Neurons. Oxford University Press, USA; First edition, 2004.

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001, (ISBN 0-262-04199-5)

Fred Rieke, David Warland, Rob de Ruyter van Steveninck, and William Bialek. Spikes: Exploring the Neural Code, MIT Press 1999, (ISBN 0-262-68108-0)

NEUROCIÊNCIA TEÓRICA E COMPUTACIONAL**Nível:** MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Esta disciplina apresenta técnicas para a análise teórica, modelagem e simulação do comportamento de neurônios individuais e de circuitos com poucos neurônios. Serão cobertos os seguintes tópicos: modelos neuronais detalhados; neurônios com comportamentos complexos; conexões e plasticidade sináptica; redes geradoras de padrões; modelagem estocástica da atividade neural; aspectos de teoria da informação: entropia e informação mútua; sincronização entre neurônios; análise de padrões de disparos.

Bibliografia

Cristopher Koch. Biophysics of Computation: Information Processing in Single Neurons. Oxford University Press, USA; First edition, 2004.

Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001, (ISBN 0-262-04199-5)

Fred Rieke, David Warland, Rob de Ruyter van Steveninck, and William Bialek. Spikes: Exploring the Neural Code, MIT Press 1999, (ISBN 0-262-68108-0)

NEURODEGENERAÇÃO & NEUROFARMACOGENÉTICA**Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

O avanço de terapias visando proteção e regeneração do sistema nervoso tem recebido grande atenção da comunidade científica. Nesta disciplina o aluno tomará contato com os princípios e inovações ligadas à esta área de pesquisa. Bases biológicas de neuropatologias; vias intracelulares envolvidas nos processos de degeneração e morte neuronal; biologia computacional aplicada à doenças neurodegenerativas; avanços nas estratégias de proteção e regeneração por terapia celular e gênica; novas tecnologias envolvidas em tratamentos cognitivos baseados em análise genômica individualizada.

Bibliografia

Mathias Bohr. Neuroprotection: Models, Mechanisms and Therapies. Wiley-VCH. 2004.

Laszlo Vecsei. Frontiers in Clinical Neuroscience: Neurodegeneration and Neuroprotection. Springer. 2003.

Patrick R. Hof, Charles V. Mobbs. Handbook of the Neuroscience of Aging. Academic Press. 2009.



Identificação da Proposta: 6622 - Neurociência e Cognição

Área Básica: SAÚDE E BIOLÓGICAS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO

IES: UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

NEURODEGENERAÇÃO & NEUROFARMACOGENÉTICA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

O avanço de terapias visando proteção e regeneração do sistema nervoso tem recebido grande atenção da comunidade científica. Nesta disciplina o aluno tomará contato com os princípios e inovações ligadas à esta área de pesquisa. Bases biológicas de neuropatologias; vias intracelulares envolvidas nos processos de degeneração e morte neuronal; biologia computacional aplicada à doenças neurodegenerativas; avanços nas estratégias de proteção e regeneração por terapia celular e gênica; novas tecnologias envolvidas em tratamentos cognitivos baseados em análise genômica individualizada.

Bibliografia

Mathias Bohr. Neuroprotection: Models, Mechanisms and Therapies. Wiley-VCH. 2004.
 Laszlo Vecsei. Frontiers in Clinical Neuroscience: Neurodegeneration and Neuroprotection. Springer. 2003.
 Patrick R. Hof, Charles V. Mobbs. Handbook of the Neuroscience of Aging. Academic Press. 2009.

NEUROINFORMÁTICA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina introduz ao aluno ao uso de técnicas de bioinformática, com ênfase no uso de modelos computacionais para a análise de interações genéticas e moleculares em sistemas neurais. Serão abordados os seguintes tópicos: bases de dados em neurociência; análise de sequências genéticas; redes de sinalização celular; regulação de expressão gênica no sistema nervoso; análise genômica de patologias neurológicas; modelos de diferenciação neuronal.

Bibliografia

Steven H. Koslow and Shankar Subramaniam. Databasing the Brain: From Data to Knowledge, (Neuroinformatics), 2005. John Wiley & Sons. ISBN 0471309214.
 M. A. Arbib and J. S. Grethe, Computing the Brain, A Guide to Neuroinformatics. Academic Press; 1st edition, 2001, ISBN 0120597810
 W. E. Crusio and R. T. Gerlai. Handbook of Molecular-Genetic Techniques for Brain and Behavior Research, Elsevier Science; 1999, ISBN 0444502394.

NEUROINFORMÁTICA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina introduz ao aluno ao uso de técnicas de bioinformática, com ênfase no uso de modelos computacionais para a análise de interações genéticas e moleculares em sistemas neurais. Serão abordados os seguintes tópicos: bases de dados em neurociência; análise de sequências genéticas; redes de sinalização celular; regulação de expressão gênica no sistema nervoso; análise genômica de patologias neurológicas; modelos de diferenciação neuronal.

Bibliografia

Steven H. Koslow and Shankar Subramaniam. Databasing the Brain: From Data to Knowledge, (Neuroinformatics), 2005. John Wiley & Sons. ISBN 0471309214.
 M. A. Arbib and J. S. Grethe, Computing the Brain, A Guide to Neuroinformatics. Academic Press; 1st edition, 2001, ISBN 0120597810
 W. E. Crusio and R. T. Gerlai. Handbook of Molecular-Genetic Techniques for Brain and Behavior Research, Elsevier Science; 1999, ISBN 0444502394.

PSICOPATOLOGIA E NEUROPSICOLOGIA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 144

Créditos: 12.0

Ementa

Esta disciplina tem como objetivo introduzir o aluno de pós-graduação na área de neuropsicologia, com ênfase em avaliação de distúrbios cognitivos, doenças mentais e psicopatologia. Classificações internacionais das doenças mentais; biologia da psicopatologia; sintomas cognitivos da psicose; déficit cognitivo em distúrbios de humor; avaliação neuropsicológica; sintomatologia de lesões corticais.

Bibliografia

**Identificação da Proposta:** 6622 - Neurociência e Cognição**Área Básica:** SAÚDE E BIOLÓGICAS**Nível (is):** MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO**IES:** UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

Kenneth Hugdahl. Experimental methods in neuropsychology. Springer. 2002

J.Graham Beaumont. Introduction to neuropsychology. The Guilford Press. 2008

Lisa L. Weyandt. The Physiological Bases of Cognitive and Behavioral Disorders. Lawrence Erlbaum Associates. 2005.

PSICOPATOLOGIA E NEUROPSICOLOGIA**Nível:** MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Esta disciplina tem como objetivo introduzir o aluno de pós-graduação na área de neuropsicologia, com ênfase em avaliação de distúrbios cognitivos, doenças mentais e psicopatologia. Classificações internacionais das doenças mentais; biologia da psicopatologia; sintomas cognitivos da psicose; déficit cognitivo em distúrbios de humor; avaliação neuropsicológica; sintomatologia de lesões corticais.

Bibliografia

Kenneth Hugdahl. Experimental methods in neuropsychology. Springer. 2002

J.Graham Beaumont. Introduction to neuropsychology. The Guilford Press. 2008

Lisa L. Weyandt. The Physiological Bases of Cognitive and Behavioral Disorders. Lawrence Erlbaum Associates. 2005.

SISTEMAS COGNITIVOS ARTIFICIAIS**Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Esta disciplina introduz o aluno ao campo da Inteligência Artificial, com o objetivo de conhecer mecanismos que permitam a construção de sistemas cognitivos artificiais e aprimorar a compreensão da cognição de sistemas biológicos. Serão abordados os seguintes tópicos: representação de conhecimento; processamento de baixo-nível: redes neurais artificiais, aprendizado de máquina, reconhecimento estatístico e estrutural de padrões; processamento de alto nível: deduções lógicas, inferência Bayesiana, planejamento e tomada de decisões, redes de crença e tratamento de incerteza.

Bibliografia

Stuart Russell and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition. Prentice Hall, 2010

Tom Mitchell. Machine Learning, McGraw Hill, 1st Edition, 1997.

Richard O. Duda, Peter E. Hart and David G. Stork. Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley, 2000.

SISTEMAS COGNITIVOS ARTIFICIAIS**Nível:** MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Esta disciplina introduz o aluno ao campo da Inteligência Artificial, com o objetivo de conhecer mecanismos que permitam a construção de sistemas cognitivos artificiais e aprimorar a compreensão da cognição de sistemas biológicos. Serão abordados os seguintes tópicos: representação de conhecimento; processamento de baixo-nível: redes neurais artificiais, aprendizado de máquina, reconhecimento estatístico e estrutural de padrões; processamento de alto nível: deduções lógicas, inferência Bayesiana, planejamento e tomada de decisões, redes de crença e tratamento de incerteza.

Bibliografia

Stuart Russell and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition. Prentice Hall, 2010

Tom Mitchell. Machine Learning, McGraw Hill, 1st Edition, 1997.

Richard O. Duda, Peter E. Hart and David G. Stork. Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley, 2000.

SISTEMAS SENSORIAIS E PERCEPÇÃO**Nível:** DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0**Ementa**

Os sistemas sensoriais constituem a porta de entrada de informações no sistema nervoso. Nesta disciplina o aluno poderá aprofundar seus conhecimentos sobre a operacionalidade destes sistemas. Princípios gerais e específicos dos sistemas sensoriais; organização anatômica e funcional; fenômenos de percepção; aprendizagem perceptual e categorização; atenção; integração multimodal e consciência; modelagem de fenômenos perceptuais, ergonomia e sistemas artificiais de auxílio à percepção.

Bibliografia

**Identificação da Proposta:** 6622 - Neurociência e Cognição**Área Básica:** SAÚDE E BIOLÓGICAS**Nível (is):** MESTRADO ACADÊMICO / DOUTORADO**IES:** UFABC / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - SP

E. Bruce Goldstein. Sensation and Perception. Wadsworth Publishing. 2006.
Jozef J. Zwislocki. Sensory Neuroscience: Four Laws of Psychophysics. Springer. 2009.
E. Bruce Goldstein. Blackwell Handbook of Sensation and Perception. Wiley-Blackwell. 2005.
Christopher Plack. Oxford Handbook of Auditory Science: Hearing. Oxford University Press. 2010

SISTEMAS SENSORIAIS E PERCEPÇÃO

Nível: MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 144**Créditos:** 12.0

Ementa

Os sistemas sensoriais constituem a porta de entrada de informações no sistema nervoso. Nesta disciplina o aluno poderá aprofundar seus conhecimentos sobre a operacionalidade destes sistemas. Princípios gerais e específicos dos sistemas sensoriais; organização anatômica e funcional; fenômenos de percepção; aprendizagem perceptual e categorização; atenção; integração multimodal e consciência; modelagem de fenômenos perceptuais, ergonomia e sistemas artificiais de auxílio à percepção.

Bibliografia

E. Bruce Goldstein. Sensation and Perception. Wadsworth Publishing. 2006.
Jozef J. Zwislocki. Sensory Neuroscience: Four Laws of Psychophysics. Springer. 2009.
E. Bruce Goldstein. Blackwell Handbook of Sensation and Perception. Wiley-Blackwell. 2005.
Christopher Plack. Oxford Handbook of Auditory Science: Hearing. Oxford University Press. 2010

TÓPICOS EM NEUROCIÊNCIA E COGNIÇÃO

Nível: DOUTORADO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 72**Créditos:** 6.0

Ementa

Discussão dos avanços nas áreas de neurociência e ciências cognitivas sob a perspectiva biológica e computacional. As atividades se concentrarão em torno da avaliação crítica de artigos científicos e questões éticas relacionadas com estas áreas de investigação.

Bibliografia

Artigos científicos retirados dos periódicos: Nature, Science, Neuron, Cell, Journal of Neuroscience, PNAS e outros.

TÓPICOS EM NEUROCIÊNCIA E COGNIÇÃO

Nível: MESTRADO ACADÊMICO**Obrigatória:** Não**Carga Horária:** 72**Créditos:** 6.0

Ementa

Discussão dos avanços nas áreas de neurociência e ciências cognitivas sob a perspectiva biológica e computacional. As atividades se concentrarão em torno da avaliação crítica de artigos científicos e questões éticas relacionadas com estas áreas de investigação.

Bibliografia

Artigos científicos retirados dos periódicos: Nature, Science, Neuron, Cell, Journal of Neuroscience, PNAS e outros.