

DELIBERAÇÃO - CÂMARA DE GRADUAÇÃO Nº 018/2019

Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Biotecnologia - Bacharelado.

CONSIDERANDO os pronunciamentos contidos no processo número 11718, de 26/06/2019.

A CÂMARA DE GRADUAÇÃO, em reunião do dia 20 de agosto de 2019, aprovou a seguinte Deliberação:

Art. 1º Altera a carga horária e a ementa das atividades acadêmicas 6TAL023 – Bromatologia e 6BIQ029 - Métodos Analíticos em Biotecnologia:

De:

6TAL023 – Bromatologia

2ª série/2º semestre

Carga horária – Teórica: 45h; Prática: 45h; Total: 90h

Ementa: “Estudo das propriedades químicas, nutricionais, funcionais e tecnológicas dos componentes dos alimentos: água, proteínas, carboidratos, fibras, lipídios, vitaminas e minerais. Rotulagem nutricional e valor calórico. Amostragem e preparo de amostras. Análise centesimal de alimentos. Legislação e controle de qualidade físico-química.”

Para:

6TAL023 - Bromatologia

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 30h; Total: 60h

Ementa: “Composição dos alimentos e suas propriedades químicas, físicas, tecnofuncionais e nutricionais: água, proteínas, enzimas, lipídios, carboidratos, fibras, vitaminas, minerais, pigmentos e aditivos. Análise da composição centesimal de alimentos. Alterações tecnofuncionais dos macronutrientes e micronutrientes em alimentos.”

De:

6BIQ029 - Métodos Analíticos em Biotecnologia

2ª série/2º semestre

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 30h; Total: 60h

Ementa: “Preparação de amostras. Relação entre propriedades de biomoléculas e métodos de extração, separação e caracterização. Métodos de extração e purificação de biomoléculas e metabólitos de origem microbiana e vegetal. Técnicas para análise de biomoléculas. Métodos espectrofotométricos. Sistemas cromatográficos e suas aplicações em biotecnologia. Separação eletroforética de biomoléculas. Imunoensaios. Espectroscopia de massa.”

Para:

6BIQ029 - Métodos Analíticos em Biotecnologia

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 60h; Total: 90h



Ementa: "Introdução à metodologia científica. Preparação de amostras. Métodos de extração, separação, purificação e caracterização de biomoléculas."

Art. 2º Altera o nome, a carga horária e ementa da atividade acadêmica 6BIQ027 - Introdução à Biotecnologia:

De:

6BIQ027 - Introdução à Biotecnologia

1ª série/anual

Carga horária – Teórica: 60h; Prática: 00h; Total: 60h

Ementa: "Conceito amplo e restrito da Biotecnologia. Biotecnologia clássica e moderna. Aplicações da biotecnologia nas diversas áreas. A Biotecnologia no Brasil e no mundo. Situação atual e perspectivas. Análise do curso e grade curricular."

Para:

6BIQ027 - Introdução e Experimentação em Biotecnologia

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 90h; Total: 120h

Ementa: "Introdução a biotecnologia. Aplicações da biotecnologia nas diversas áreas. Experimentação em Biotecnologia."

Art. 3º Altera a ementa das atividades acadêmicas 6MAT070 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia II, 6BIQ026 - Bioquímica de Macromoléculas, 6BIQ028 - Biossegurança, 6BIO053 - Biologia Celular, 6BIO054 - Genética Básica, 6FIS048 - Física, 6MAT071 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia I, 6QUI034 - Química Geral e Analítica, 6QUI035 - Química Analítica Prática, 6QUI036 - Química Orgânica, 6BIQ030 - Boas Práticas de Laboratório, 6BIQ031 - Bioquímica Molecular, 6BIQ032 - Metabolismo Celular, 6BIO055 - Cultura de Células e Tecidos, 6BIQ034 - Métodos Fermentativos, 6BIQ035 - Biodegradação de Xenobióticos, 6BIQ036 - Biorreatores e Bioprocessos, 6BIQ037 - Bioengenharia, 6BIO056 - Bioética, 6BIQ038 - Tratamentos de Resíduos e Efluentes e 6FAR038 - Tecnologia de Produtos Terapêuticos, conforme especificado a seguir:

De:

6FIS048 – Física

1ª série/anual

Ementa: "Mecânica e Ondas: Leis de Newton, movimento harmônico simples, Movimento Ondulatório. Eletromagnetismo: carga elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, Campo Magnético, Lei de Indução de Faraday, Leis de Maxwell, radiação eletromagnética. Física Moderna: difração, interferência, constante de Planck, efeito fotoelétrico, átomo de Bohr, interação da radiação com a matéria, dualidade onda partícula."

Para:

6FIS048 - Física

Ementa: "Leis de Newton, Trabalho e Energia, Tipos de Energia (Mecânica, Elétrica e Química); Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica; Interação da Radiação Eletromagnética com a Matéria (Efeito Fotoelétrico, Espalhamento Rayleigh e Compton, Fluorescência de Raios X); Dinâmica dos Fluidos (Fluxo Viscoso), Efeitos Biológicos das Radiações."

De:

6MAT070 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia II

1ª série/2º semestre

Ementa: "Integrais. Introdução às Equações Diferenciais ordinárias de primeira ordem. Aplicação em Biotecnologia."

Para:

6MAT070 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia II

Ementa: "Integrais de funções de uma variável. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias de primeira ordem. Aplicações."

De:

6QUI036 - Química Orgânica

1ª série/1º semestre

Ementa: "Estrutura e propriedades gerais dos hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, éteres, aminas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais, ácidos sulfônicos e seus derivados funcionais, aldeídos e cetonas. Estequiometria: isomeria, conformações e configurações. Química orgânica prática de interesse à biotecnologia."

Para:

6QUI036 - Química Orgânica

Ementa: "Estrutura e propriedades gerais dos hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, ésteres, aminas, fenóis, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais, aldeídos e cetonas. Estereoquímica: conformações e configurações. Química orgânica prática de interesse a biotecnologia."

De:

6QUI035 - Química Analítica Prática

1ª série/1º semestre

Ementa: "Segurança no uso de laboratório, erros de tratamentos de dados analíticos; análise gravimétrica; análise volumétrica."

Para:

6QUI035 - Química Analítica Prática

Ementa: "Segurança no uso do laboratório; identificação de cátions e ânions; calibração de material volumétrico, preparo de soluções, análise gravimétrica; análise volumétrica."

De:

6QUI034 - Química Geral e Analítica

1ª série/1º semestre



Ementa: “Ligações químicas e estrutura molecular; equações químicas e estequiometria; equilíbrio químico e iônico.”

Para:

6QUI034 - Química Geral e Analítica

Ementa: “Fundamentos das ligações químicas e estrutura molecular; equações químicas e estequiometria; equilíbrio químico e iônico. Hidrólise de sais; pH e solução tampão; erros e tratamento de dados; unidades de concentração e preparo de soluções; introdução à análise gravimétrica.”

De:

6MAT071 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia I

1ª série/1º semestre

Ementa: “Funções. Limites. Derivadas.”

Para:

6MAT071 - Cálculo Aplicado a Biotecnologia I

Ementa: “Funções de uma variável, Limites e Derivadas.”

De:

6BIO054 - Genética Básica

1ª série/2º semestre

Ementa: “Reprodução como base da hereditariedade. Expressão gênica. Mutações e alterações cromossômicas. Princípios básicos da hereditariedade. Alelos múltiplos. Interação alélica e não alélica (gênica). Determinação de herança ligada ao sexo. Herança extracromossômica. Introdução à genética de populações. Endocruzamento e heterose. Princípios de genética quantitativa. Noções básicas de manipulação genética.”

Para:

6BIO054 - Genética Básica

Ementa: “Reprodução como base da hereditariedade. Noções de expressão gênica. Mutações e alterações cromossômicas. Princípios básicos da hereditariedade. Alelos múltiplos. Interação alélica e não alélica (gênica). Determinação de herança ligada ao sexo. Herança extracromossômica. Introdução à genética de populações. Endocruzamento e heterose. Princípios de genética quantitativa. Noções básicas de manipulação genética.”

De:

6BIO053 - Biologia Celular

1ª série/2º semestre

Ementa: “Noções de microscopia. Técnicas em biologia celular. Células procariontes e eucariontes. Bases moleculares das relações morfofisiológicas das células. Ciclo celular. Meiose.”

Para:

6BIO053 - Biologia Celular



Ementa: “Técnicas de estudo em biologia celular e molecular. Diversidade celular. Fundamentos moleculares, estruturais, morfológicos, bioquímicos, funcionais e fisiológicos da célula. Ciclo celular e seu controle. Morte celular. Meiose. Diferenciação celular.”

De:

6BIQ028 – Biossegurança

1ª série/anual

Ementa: “Histórico da biossegurança. Noções de segurança química e segurança biológica. Normas e procedimentos de biossegurança para o trabalho em laboratório. Risco biológico. Legislação em biossegurança. Segurança no trabalho com organismos geneticamente modificados. Gerenciamento de resíduos. Bioterrorismo.”

Para:

6BIQ028 - Biossegurança

Ementa: “Histórico da biossegurança. Noções de segurança química e segurança biológica. Normas e procedimentos de biossegurança para o trabalho em laboratório. Risco biológico. Legislação em biossegurança. Segurança no trabalho com organismos geneticamente modificados. Gerenciamento de resíduos de laboratórios.”

De:

6BIQ026 - Bioquímica de Macromoléculas

1ª série/1º semestre

Ementa: “A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas.”

Para:

6BIQ026 - Bioquímica de Macromoléculas

Ementa: “A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Bioquímica analítica qualitativa.”

De:

6BIO055 - Cultura de Células e Tecidos

2ª série/2º semestre

Ementa: “Introdução à cultura de tecidos. Medidas de assepsia. Principais meios de cultura. Indução de dediferenciação. Micropropagação. Cultura de calos e células em suspensão. Hibridização interespecifica. Obtenção de plântulas haplóides. Noções sobre culturas de células animais. Variação somaclonal. Biofábricas: organização e funcionamento.”

Para:

6BIO055 - Cultura de Células e Tecidos

Ementa: “Histórico e desenvolvimento da tecnologia de cultura de tecidos. Tipos de culturas. Biossegurança aplicada a laboratórios de cultivo celular.



Técnicas e conceitos para o cultivo celular. Meios de cultura e soluções utilizadas em cultivos celulares. Aplicações dos cultivos celulares.”

De:

6BIQ032 - Metabolismo Celular

2ª série/anual

Ementa: “Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, ácidos graxos e aminoácidos. Fotossíntese. Biossíntese de biomoléculas. Integração e regulação metabólica. Bioquímica Analítica.”

Para:

6BIQ032 - Metabolismo Celular

Ementa: “Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, ácidos graxos, aminoácidos e nucleotídeos. Biossíntese de biomoléculas. Integração e regulação metabólica. Bioquímica Analítica Qualitativa e Quantitativa.”

De:

6BIQ031 - Bioquímica Molecular

2ª série/anual

Ementa: “Nucleotídeos, ácidos nucléicos, genes e cromossomos. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Metabolismo de ácidos nucléicos e de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Marcadores moleculares. Genoma, proteoma, transcriptoma e metaboloma. Técnicas de análise aplicadas a ácidos nucléicos.”

Para:

6BIQ031 - Bioquímica Molecular

Ementa: “Nucleotídeos, ácidos nucléicos, genes e cromossomos. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Metabolismo de ácidos nucléicos. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Noções de ômicas. Técnicas de análise aplicadas a ácidos nucléicos.”

De:

6BIQ030 - Boas Práticas de Laboratório

2ª série/1º semestre

Ementa: “Áreas de laboratório. Organização e pessoal. Técnicas para desenvolvimento de boas práticas de laboratório. Validação de métodos. Sistemas de qualidade aplicados a laboratórios. Documentos gerados em estudos de laboratório. Conservação de documentos. Simulações de aplicação dos conceitos da norma e auditorias. Segurança. Gestão de resíduos.”

Para:

6BIQ030 - Boas Práticas de Laboratório

Ementa: “Técnicas para desenvolvimento de boas práticas de laboratório. Sistemas de qualidade aplicados a laboratórios. Documentos gerados em estudos de laboratório. Legislação Aplicada a boas práticas.”

De:

6FAR038 - Tecnologia de Produtos Terapêuticos

3ª série/1º semestre

Ementa: "Matérias-primas para fins farmacêuticos e cosméticos. Tecnologia de obtenção de formas farmacêuticas sólidas, sem-sólidas e líquidas. Tecnologia de obtenção de formas farmacêuticas dermatológicas."

Para:

6FAR038 - Tecnologia de Produtos Terapêuticos

Ementa: "Matérias-primas para fins farmacêuticos e cosméticos obtidos por biotecnologia. Tecnologia de obtenção de formas farmacêuticas sólidas, sem-sólidas e líquidas utilizando moléculas bioativas."

De:

6BIQ038 - Tratamentos de Resíduos e Efluentes

3ª série/anual

Ementa: "Caracterização de resíduos sólidos agrícolas e agroindustriais e de efluentes. Normas de amostragem e coleta de amostras. Noções de tratamento biológico e físico-químico de resíduos sólidos e de efluentes líquidos. Aplicação de resíduos sólidos e efluentes em processos biotecnológicos. Tratamento de gases. Avaliação e controle dos impactos ambientais associados ao processo biotecnológicos. Processos avançados de tratamento de resíduos e efluentes visando reuso."

Para:

6BIQ038 - Tratamentos de Resíduos e Efluentes

Ementa: "Contaminação ambiental. Caracterização de resíduos agroindustriais e de efluentes. Legislação. Tratamento de resíduos e efluentes. Reaproveitamento de resíduos e efluentes em processos biotecnológicos. Biotecnologia limpa."

De:

6BIQ037 - Bioengenharia

3ª série/anual

Ementa: "Métodos de seleção de genes de interesse biotecnológico. Isolamento e clonagem de genes e suas aplicações. Genes marcadores e genes reporter. Melhoramento assistido por marcadores moleculares. Construção de vetores para transformação genética. Técnicas de transformação para obtenção de organismos geneticamente modificados. Controle da expressão transgene."

Para:

6BIQ037 - Bioengenharia

Ementa: "Métodos de seleção de genes de interesse biotecnológico. Recombinação do material genético. Técnicas de transformação genética."

De:

6BIQ036 - Biorreatores e Bioprocessos

3ª série/2º semestre

Ementa: "Introdução aos biorreatores. Reatores Bioquímicos: ideais e reais; não convencionais e reatores com biocatalisador imobilizado. Agitação e aeração. Instrumentação e controle de processos fermentativos."

Para:

6BIQ036 - Biorreatores e Bioprocessos

Ementa: "Introdução aos biorreatores. Tipos de Biorreatores. Escalonamento de processos fermentativos. Instrumentação e controle de processos fermentativos."

De:

6BIQ035 - Biodegradação de Xenobióticos

3ª série/2º semestre

Ementa: "Contaminação ambiental, Biodegradação de compostos aromáticos, bifenilas policloradas, pesticidas, corantes têxteis, organoclorados e hidrocarbonetos de petróleo. Principais enzimas envolvidas na biodegradação. Biorremediação princípios e estratégias."

Para:

6BIQ035 - Biodegradação de Xenobióticos

Ementa: "Avaliação de impactos ambientais. Biodegradação de xenobióticos e outros compostos contaminantes. Princípios e estratégias de biorremediação."

De:

6BIQ034 - Métodos Fermentativos

3ª série/anual

Ementa: "Preparo e desenvolvimento de inóculos. Meios de cultivo, fatores de crescimento. Tipos de Processos. Cinética do crescimento microbiano e métodos de avaliação do produto. Recuperação e Purificação de Produtos. Eficiência e produtividade."

Para:

6BIQ034 - Métodos Fermentativos

Ementa: "Meios de cultivo. Preparo e desenvolvimento de inóculos. Tipos de Processos. Cinética do crescimento microbiano. Recuperação, Purificação e Formulação de Produtos. Eficiência e produtividade."

De:

6BIO056 – Bioética

3ª série/2º semestre

Ementa: "Fundamentos da ética e bioética. Racionalidade prática. Bioética e direitos humanos. Bioética e desenvolvimento científico e tecnológico. Bioética e sustentabilidade (ecologia e meio ambiente). Ética em pesquisa."

Para:

6BIO056 - Bioética

Ementa: "Fundamentos da ética e bioética. Racionalidade prática. Bioética e direitos humanos. Bioética em sociedades democráticas, multiculturais, pluriétnicas e relações etnoraciais e história e cultura afro-brasileira. Bioética e desenvolvimento científico e tecnológico. Bioética e sustentabilidade (ecologia e meio ambiente). Ética em pesquisa."

Art. 4º Altera o nome e a ementa das atividades acadêmicas 6BAV056 - Ecologia e Biodiversidade e 6PAT024 - Imunologia e Produção de Vacinas, locadas, respectivamente, nas 1ª e 3ª séries, conforme especificado a seguir:

De:

6BAV056 - Ecologia e Biodiversidade

1ª Série/2º semestre

Ementa: "Histórico e unidades de estudo em ecologia. Condições do ambiente físico. Fatores bióticos do ambiente. A biosfera e seu equilíbrio. Biodiversidade e sucessão ecológica. Ação antrópica no fluxo de energia e ciclo da matéria. Conceito de comunidade e ecossistema. Agentes poluidores: natureza, manejo, efeitos. Legislação ambiental e prática da conservação ambiental no Brasil."

Para:

6BAV056 - Ecologia e Sustentabilidade

Ementa: "Fundamentos gerais da Ecologia, Fatores ambientais. A importância da Biodiversidade. Ação antrópica: na biodiversidade, no fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Agentes poluentes. Noções gerais sobre legislação e impactos ambientais. Conservação e desenvolvimento sustentável no Brasil."

De:

6PAT024 - Imunologia e Produção de Vacinas

3ª Série/1º semestre

Ementa: "Fundamentos de Imunologia. Antígenos. Anticorpos. Imunoglobulinas. Sistema Complemento. Complexo de Histocompatibilidade Principal. Sistema Linfóide. Interação antígeno-anticorpo "in vitro". Cooperação celular na resposta imune humoral e celular. Reações de defesa mediado por fagocitose. Sistema imune das mucosas. Hipersensibilidade do tipo I, II, III e IV. Mecanismos de tolerância. Bases imunológicas das imunizações. Estratégias no desenvolvimento de Vacinas. Adjuvantes; Vias de administração Efeitos adversos. Vacinas convencionais e recombinantes. Aulas práticas interligadas aos temas abordados na aula teórica."

Para:

6PAT024 - Imunologia e Produção de Imunobiológicos

Ementa: "Mecanismos da Imunidade Inata, Mecanismos da Imunidade adaptativa. Imunoensaios. Sistema Imune de Mucosas. Hipersensibilidades e Autoimunidade. Aplicações Biotecnológicas da Imunologia. Desenvolvimento

de Vacinas. Produção de anticorpos policlonais, monoclonais e recombinantes.”

Art. 5º Altera o nome, o semestre de oferta e a ementa da atividade acadêmica 6MIB012 – Microbiologia:

De:

6MIB012 - Microbiologia

2ª Série/2º semestre

Ementa: “Características gerais de vírus, bactérias, algas e fungos. Isolamento e cultivo de micro-organismos. Reprodução e crescimento microbiano. Noções de taxonomia e classificação de microrganismos. Metodologias de caracterização microbiana. Aspectos genéticos e bioquímicos de micro-organismos. Controle dos micro-organismos. Aplicação dos microrganismos na biotecnologia.”

Para:

6MIB012 - Microbiologia Básica

2ª Série/1º semestre

Ementa: “Introdução à microbiologia; citologia, morfologia e ultraestrutura de microrganismos; Fisiologia microbiana: metabolismo autotrófico, heterotrófico, crescimento, respiração e regulação celular; controle de microrganismos por agentes físicos e químicos; genética de microrganismos; Resistência aos antimicrobianos; Fundamentos de virologia; Interações microbianas; Microbiologia ambiental (solo, ar, água, animais e homem).”

Art. 6º Altera o nome, o semestre de oferta, a carga horária e a ementa da Atividade Acadêmica 6TAL024 - Tecnologia de Alimentos:

De:

6TAL024 - Tecnologia de Alimentos

3ª Série/2º semestre

Carga horária – Teórica: 60h; Prática: 30h; Total: 90h

Ementa: “Princípios de conservação de alimentos. Noções das principais tecnologias de processamento de produtos de origem animal e vegetal.”

Para:

6TAL024 – Princípios da Tecnologia de Alimentos

3ª Série/1º semestre

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 00h; Total: 30h

Ementa: “Princípios físicos no processamento de alimentos. Operações unitárias relevantes. Métodos emergentes.”

Art. 7º Altera o nome, a série e semestre de oferta e a ementa da Atividade Acadêmica 6BAV057 - Morfologia e Fisiologia Vegetal:

De:

6BAV057 - Morfologia e Fisiologia Vegetal



2ª Série/1º semestre

Ementa: "Organogênese. Histoanatomia de raiz, caule e folha. Relações hídricas (ênfase para Fisiologia Estomática). Absorção iônica pelas Plantas. Fotossíntese. Auxinas, giberelinas, citocininas, etileno e ácido abscísico. Fotomorfogênese. Morte celular programada, Interação plantas-microorganismos."

Para:

6BAV057 – Anatomofisiologia Vegetal

3ª Série/2º semestre

Ementa: "Histoanatomia de raiz, caule e folha. Relações hídricas. Absorção iônica de plantas. Fotossíntese. Assimilação e fixação de nitrogênio. Hormônios Vegetais. Fotomorfogênese. Germinação."

Art. 8º Altera o nome, a série e semestre de oferta, distribuição da carga horária e a ementa da Atividade Acadêmica 6TAL022 - Gestão de Qualidade:

De:

6TAL022 - Gestão de Qualidade

2ª Série/1º semestre

Carga horária – Teórica: 30h; Prática: 30h; Total: 60h

Ementa: "Ferramentas indispensáveis para gerenciamento de qualidade. Gestão de qualidade total – Programa 5S e outros. O fator humano, desenvolvimento de gestão de qualidade, auditorias, normas e gerenciamento. Boas práticas de produção, sistema de análise de perigo, pontos e controles críticos, sistemas e normas ISO."

Para:

6TAL022 - Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos

3ª Série/2º semestre

Carga horária – Teórica: 00h; Prática: 00h; Teórico/Prática: 60h; Total: 60h

Ementa: "Gestão de qualidade: conceito e evolução histórica. Sistemas e fundamentos de gestão de qualidade. Ferramentas para o controle e melhoria da qualidade. Boas práticas de produção, sistemas de análises de perigo e pontos críticos de controle. Sistemas e normas ISO."

Art. 9º Altera a série, distribuição da carga horária e a ementa da Atividade Acadêmica 6LEM109 - Inglês Instrumental:

De:

6LEM109 - Inglês Instrumental

1ª Série/anual

Carga horária – Teórica: 60h; Prática: 00h; Teórico/Prática: 00h; Total: 60h

Ementa: "Conceitos básicos de leitura instrumental. Estratégias de leitura. Conceitos básicos de formação de palavras. Leitura e compreensão de textos."

Para:

6LEM109 - Inglês Instrumental

2ª Série/anual

Carga horária – Teórica: 00h; Prática: 00h; Teórico/Prática: 60h; Total: 60h

Ementa: “Conceitos básicos de leitura instrumental; Estratégias de leitura; Leitura e compreensão de textos.”

Art. 10. Altera a série e a ementa da Atividade Acadêmica 6BIQ033 – Enzimologia:

De:

6BIQ033 - Enzimologia

3ª Série/1º semestre

Ementa: “Estrutura, propriedades e cinética das enzimas. Métodos de determinação da atividade enzimática. Métodos de determinação de proteínas. Métodos de concentração de proteínas. Determinação de proteínas por filtração em gel. Aspectos gerais de obtenção e purificação de enzimas. Aplicações de enzimas.”

Para:

6BIQ033 - Enzimologia

2ª Série/1º semestre

Ementa: “Métodos de estudo e obtenção de enzimas. Determinação da atividade enzimática. Purificação e caracterizações de enzimas. Aplicações de enzimas.”

Art. 11. Altera a vinculação departamental, distribuição da carga horária e a ementa da Atividade Acadêmica 6COP012 - Informática para Biotecnologia (COP – 60h)

De:

6COP012 - Informática para Biotecnologia (COP – 60h)

2ª Série/anual

Carga horária – teórica: 00h; Prática: 60h; Total: 60h

Ementa: “Introdução à informática, conceitos básicos de hardware e software. Fundamentos de sistemas operacionais e introdução ao sistema operacional Linux. Distribuições GNU/Linux, principais programas e comandos básicos. Instalação de programas e gerenciamento de pacotes de software. Fundamentos de programas em linguagens script e execução em ambiente GNU/Linux. Exemplos de aplicação dos conceitos e metodologias para o tratamento de dados biológicos.”

Para:

6BIQ/COP046 - Informática para Biotecnologia (BIQ – 45h/COP – 15h)

Carga horária – teórica: 00h; Prática: 00h; Teórico/Prática: 60; Total: 60h

Ementa: “Introdução à informática. Fundamentos de programação em linguagens de script e shell script. Conceitos básicos e histórico da bioinformática. Banco de dados biológicos. Análise e alinhamento de sequências biológicas. Métodos de montagem e anotação de genes e genomas.”

Art. 12. Altera o nome, a vinculação departamental, a série e o semestre de oferta e a ementa da Atividade Acadêmica 6TAL025 - Microbiologia de Alimentos:

De:

6TAL025 - Microbiologia de Alimentos

3ª Série/1º semestre

Carga horária – teórica: 30h; Prática: 30h; Total: 60h

Ementa: “Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam a sobrevivência e multiplicação microbiana. Microorganismos patogênicos de importância em alimentos. Técnicas tradicionais e alternativas de análise. Interpretação de resultados segundo a legislação.”

Para:

6MIB018 - Microbiologia Aplicada à Biotecnologia

2ª Série/2º semestre

Carga horária – teórica: 30h; Prática: 30h; Total: 60h

Ementa: “Isolamento e preservação de microrganismos com potencial para aplicação industrial (bioprospecção microbiana, técnicas de isolamento, técnicas de preservação de culturas microbianas); Formulação de meios de cultivo (seleção de substratos oriundos da agroindústria, processamento de substratos); Condições de cultivo, estocagem e métodos atuais de quantificação (tipos de processos fermentativos, processos de estocagem, técnicas de quantificação de microrganismos); Introdução aos processos e produtos biotecnológicos de origem microbiana em fármacos, em alimentos e na agroindústria; Introdução à biologia molecular visando a identificação microbiana e a avaliação da diversidade em diferentes ambientes. Introdução ao melhoramento genético de linhagens selvagens. Biossegurança.”

Art. 13. O disposto nesta Deliberação aplica-se a partir do ano letivo de 2020.

Art. 14. Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 20 de agosto de 2019.



Prof. Dra. Marta Regina Gimenez Favaro
Pró-Reitora de Graduação.