

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

O **processo de ensino e aprendizagem** vivenciado por estudantes e professores deve ser focado na aquisição de conhecimento, habilidades e atitudes relevantes para compreensão dos fenômenos da vida e sua aplicação na prática profissional, exigindo a participação ativa e efetiva dos muitos envolvidos: estudantes, professores, gestores acadêmicos e outros atores importantes.

O **Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)** proposto pela **Comissão de Graduação (CG)** substituirá o antigo modelo de Roteiro de Disciplinas. O novo documento (PEA) tem como objetivos: esclarecer ao estudante os resultados esperados em termos de competências a serem adquiridas por meio daquela disciplina/estágio que está cursando, apontar sua relevância para a futura prática profissional, bem como contextualizar a aplicação deste conhecimento em cada área de atuação.

Espera-se que coordenadores e professores da disciplina façam um exercício de reflexão, buscando identificar os temas e conteúdos essenciais, deixando-os explícitos nos objetivos de aprendizagem. Como o volume de conhecimento cresce a cada dia, é fundamental que os professores e coordenadores estabeleçam as prioridades do que deve ser aprendido em cada etapa do curso.

As diferentes estratégias de ensino e aprendizagem que serão aplicadas em cada aula devem ser explicitadas, deixando claro aos estudantes o quanto a participação ativa deles será fundamental para a qualidade da experiência educacional (por exemplo: se houver leitura prévia, pré-testes para uma sessão de TBL, vídeo-aulas para uma aula invertida, estudo dirigido, entre outros.).

Quanto mais claros formos na orientação dos alunos sobre o que esperamos deles, mais chance teremos de alcançar os resultados esperados de aprendizagem. **A Comissão de Graduação recomenda fortemente o uso do Moodle Stoa (e-disciplinas) como ambiente de suporte ao curso presencial e, também, como principal meio de comunicação com os estudantes através da ferramenta “AVISOS” existente nesta plataforma. Acreditamos que esta medida tornará a comunicação mais ágil e efetiva com os estudantes. Portanto, é interessante que registre a utilização dessa ferramenta e se precisar de apoio para elaborar o ambiente no e-disciplinas comunique seu curso.**

Já usa Moodle e-disciplinas?

Sim

Não

Precisa de apoio elaborar o ambiente nos e-disciplinas?

Sim

Não

Finalmente, e não menos importante, é fundamental que fique claro **QUANDO** e **COMO** o estudante será avaliado em termos **cognitivos** (conhecimentos conceituais e factuais), procedimentos/**habilidades psicomotoras** (ações e procedimentos práticos relativos à atuação profissional) e **atitudinais** (comportamentos, postura e respeito aos valores profissionais, membros da equipe, pacientes e seus familiares). O uso da **Matriz de Competências** que é sugerida neste **Plano de Ensino e Aprendizagem** é útil para esta finalidade.

É indispensável as regras/combinados da avaliação e oportunidades de recuperação estejam claramente descritas, seguindo as normas da USP. Sempre que possível, o professor deverá prover *feedback* aos estudantes, seja discutindo as provas, seja oferecendo devolutiva durante atividades cotidianas da disciplina/estágio, priorizando a avaliação formativa que ainda é subutilizada em nossos cursos.

Visando a melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem é crucial que a coordenação da disciplina programe e estimule os estudantes e professores a avaliarem a própria disciplina, a cada semestre/ano de oferecimento. O CAEG tem apoiado este tipo de iniciativa, se colocando à disposição dos coordenadores. Assim como o CAEP disponibiliza espaços coletivos e/ou individuais para discutir e refletir sobre o PEA.

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Curso	Ciências Biomédicas
Código e nome da disciplina	RCB0204 – Fundamentos de Física, Química e Matemática para análise de fenômenos biológicos II
Período de oferecimento	Terceiro Semestre
Coordenadores	Profa Dra Silvana Giuliatti e Prof Dr Edson Z. Martinez
Docentes	Profa Dra Silvana Giuliatti e Prof Dr Edson Z. Martinez

CARGA HORÁRIA	
Teórica	
Estudo dirigido	
Hora Trabalho	
...	
Total	130 horas

CONTEXTO:

A disciplina FQFM para análise de fenômenos Biológicos II, na sequência da FQFM I, aborda os tópicos: Biofísica, Bioestatística e Bioinformática. Estes conteúdos estão integrados na FQFM de forma que sua importância está caracterizada pela abordagem contextualizada na análise e na compreensão dos fenômenos biológicos utilizando conteúdos das ciências exatas para a formação do profissional em Ciências Biomédicas para estar apto a entender o processo de produção do conhecimento na área biológica e a estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Uma vez que os experimentos, em geral, são embasados nas leis da Física e analisados por meio de abordagens matemáticas e estatísticas. Na atualidade, é usual a presença de um cientista biométrico em uma equipe de pesquisas moleculares, sendo portanto, necessário o conteúdo de Bioinformática na formação do aluno, para que mesmo tenha conhecimentos básicos sobre a aplicação de métodos computacionais na análise dos processos biológicos a partir de dados de sequência biológicas.

Das competências especificadas (RETIRADO DO PP_CB) http://cg.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/sites/369/2018/07/180430_PPP_CB_final.pdf. Esta disciplina tem foco, nas seguintes habilidades e competências:

1. Reconhecer fatores físicos, químicos matemáticos e e biológicos que interferem na biorregulação dos processos fisiológicos e fisiopatológicos.
2. Desenvolver e executar metodologias científicas, de maneira crítica, para obtenção de conhecimentos novos.
3. Conhecer as aplicações da Bioinformática à Biotecnologia
4. Relacionamentos interpessoais e comunicação

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS

O que será aprendido?	Como será aprendido?	Como será a avaliação?
Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na disciplina	Avaliação

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

1. Para Reconhecer os fatores		
Cálculo Bioinformática Estatística	Atividades práticas	Participação nos estudos dirigidos
2. Desenvolver e executar metodologia		
Cálculo Bioinformática Estatística	Atividades práticas	Participação nos estudos dirigidos
3. Conhecer as aplicações		
Cálculo Bioinformática Estatística	Atividades práticas	Participação nos estudos dirigidos
4. Habilidade de comunicação	Seminários Avaliação individual	Os alunos apresentarão 2 seminários nesta disciplina onde serão avaliados segundo as competências. Suas competências também serão avaliadas mediante avaliação individual escrita;

Os objetivos gerais aspectos cognitivos, procedimentais e atitudinais de aprendizagem.

Por exemplo:

O aluno ser capaz de “identificar relações mútuas em um determinado conteúdo por meio da comparação de dois ou mais elementos” seria um **objetivo cognitivo (você está propondo que ele aprenda a SABER)**.

Quando se deseja que o estudante aplique um ou mais conhecimentos por meio de um procedimento, desenvolva uma habilidade, a um **SABER FAZER** você está propondo um **objetivo de aprendizagem procedimental**. É planejar sua disciplina estabelecendo *como* o estudante deve ser capaz de trabalhar com aquela área do saber.

Um **objetivo de aprendizagem atitudinal** seria o aluno interagir nos trabalhos em grupo com cortesia e respeito à diversidade. Mas, também, o aluno ser capaz de questionar as representações únicas da realidade pode ser um objetivo atitudinal, no momento que estamos propondo uma mudança de visão, de postura diante da Ciência. Este é o **SABER SER**.

Estratégias de ensino e de aprendizagem que serão utilizadas para alcançar os objetivos gerais

O aluno realizará as atividades de comparação por meio da utilização de textos, nos quais terá que identificar pontos de acordo e desacordo dos conceitos x,y e z. Após essa etapa será realizado uma atividade de fórum em sala de aula.

Para alcançar um objetivo procedimental pode-se utilizar estratégias que exijam o exercício de uma habilidade, como, por exemplo, a construção de uma maquete, a participação em uma simulação, etc.

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

Uma estratégia para trabalhar um dos **objetivos atitudinais** dados acima como exemplos, seria o trabalho em grupo acompanhado de combinados a respeito do comportamento que se espera deles (os objetivos atitudinais).

Avaliação da aprendizagem que abrangem aspectos cognitivos, procedimentais e atitudinais

Deixe claro possível como o estudante será avaliado.

Alinhe o tipo de avaliação ao(s) conteúdo(s) que pretende avaliar.

Os métodos utilizados devem estar adequados aos domínios que se pretende, prioritariamente, avaliar: cognitivos, procedimentais e atitudinais.

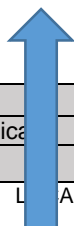
Pense também como será a devolutiva/feedback dessa avaliação.

TEMPLATE:

No modelo a seguir você encontrará espaços referentes aos elementos que devem compor o seu Planejamento de Ensino e Aprendizagem diário. No quesito avaliação, você pode preencher na horizontal adequando aos dias em que irá ocorrer a avaliação ou na vertical, caso pretenda aplicá-la em todas as aulas.

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

Para os locais que estão em vermelho, preciso de uma sala do Bloco Didático que tenha lousa e projetor, dado que resolveremos problemas passo-a-passo na lousa. Há algumas salas do Bloco Didático que têm umas telas brancas de projeção que cobrem toda a lousa, ou nem tem lousa para escrever, essas são inadequadas para as atividades previstas.



Roteiro de Atividades									
CURSO: Ciências Biomédicas				COORDENADOR DA DISCIPLINA: Profa . Dra. Silvana Giuliatti e Prof. Dr. Edson Z. Martinez					
CÓDIGO: RCB 204				NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Física, Química e Matemática para análise de fenômenos biológicos II					ANO: 2026
DIA DO MÊS	HORÁRIO		L. AL	DIA DA SEMANA	TURMA	TEMA DA ATIVIDADE	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM - RESULTADOS ESPERADOS	ESTRATÉGIAS DE ENSINO/APRENDIZAGEM	DOCENTE RESPONSÁVEL
	Início	Final							
2 março	14:00	16:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Apresentação da disciplina. Introdução ao programa R.	Conhecer o programa R, que será usado como ferramenta para as atividades a serem desenvolvidas.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
2 março	16:00	18:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Introdução ao programa R.	Conhecer o programa R, que será usado como ferramenta para as atividades a serem desenvolvidas.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
3 março	8:00	10:00	1A	Terça	Toda	Programa R:objetos, funções, gráficos	Aprofundar-se nas funcionalidades do programa R, úteis para as atividades da disciplina	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
3 março	10:00	12:00	1A	Terça	Toda	Apresentação do módulo de Bioinformática	Conhecer o conteúdo que será abordado no módulo de Bioinformática e método de avaliação	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
5 março	14:00	16:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Quinta	Toda	Pré-cálculo: funções e gráficos.	Definir conceitos fundamentais de funções, que serão usados no aprendizado do cálculo.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
5 março	16:00	18:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Quinta	Toda	Pré-cálculo: Polinômios.	Conceituar as funções polinomiais e sua utilidade em problemas em saúde e biologia.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
9 março	8:00	10:00	1A	Segunda	Toda	Pré-cálculo: Funções exponencial e logarítmica.	Conceituar as funções exponencial e logarítmica, e sua utilidade em problemas em saúde e biologia.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
9 março	14:00	16:00	Sala de Aula - Depto de Bioquímica	Segunda	Toda	Cálculo: Noções intuitivas de limites, Limites obtidos por gráficos e Definição formal precisa de limite, Propriedades dos limites. Limites laterais, Limites no infinito. Assíntotas.	Aprender as principais propriedades do Limite resolvendo exercícios básicos e aplicados	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

9 março	16:00	18:00	Sala de Aula - Depto de Bioquímica	Segunda	Toda	Cálculo: Limite fundamental Exponencial, Continuidade em um ponto, Continuidade de funções contínuas. Reta tangente e reta normal, Derivada de uma função.	Aprender as principais propriedades de derivadas resolvendo exercícios básicos e aplicados	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
10 março	8:00	10:00	1E	Terça	Toda	Cálculo: Derivadas Laterais e continuidade, Regras de derivação, Regra da cadeia. Derivada da função inversa, Derivação da função exponencial, Derivação da função logarítmica	Aprender as principais propriedades de derivadas resolvendo exercícios básicos e aplicados	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
10 março	10:00	12:00	1E	Terça	Toda	Alinhamentos Múltiplos de sequências	Revisar os tipos de alinhamentos de sequencias e suas aplicações vistos no primeiro ano e apresentar o alinhamento múltiplo	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
12 março	14:00	16:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
12 março	16:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
16 março	8:00	10:00	1B	Segunda	Toda	Cálculo: Teoremas do: crescimento e decrescimento de funções, dos pontos de máximos, mínimos e inflexão de funções, e da concavidade de funções	Aprender as principais propriedades de derivadas resolvendo exercícios básicos e aplicados	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
16 março	14:00	18:00	1B	Segunda	Toda	Cálculo: Integral definida e indefinida, Integral de uma função potência. Integral definida pelo método da substituição, Integral de uma função exponencial qualquer. Integrais por parte.	Aprender as principais propriedades de integrais resolvendo exercícios básicos e aplicados	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
17 março	8:00	10:00	2A	Terça	Toda	Cálculo numérico: Erros. Zeros reais de funções reais. Métodos da bissecção, posição falsa, MPF, Newton e da secante.	Introduzir aspectos numéricos e computacionais usados na obtenção de zeros de funções.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
17 março	10:00	12:00	2A	Terça	Toda	Introdução à análise filogenética	Conhecer aa aplicações e terminologia usadas, assim como conceitos básicos.	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
19 março	14:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

							disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.		
23 março	8:00	10:00	1A	Segunda	Toda	Cálculo numérico: Resolução de sistemas lineares.	Introduzir estratégias numéricas para a resolução de sistemas lineares.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
23 março	14:00	18:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Cálculo numérico: zeros de funções.	Introduzir estratégias de obter zeros de funções usando algoritmos.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
24 março	8:00	10:00	1A	Terça	Toda	Cálculo numérico: Integração numérica.	Introduzir estratégias de integração usando algoritmos numéricos.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
24 março	10:00	12:00	1A	Terça	Toda	Filogenia: Interpretação biológica dos dados	Interpretar árvores evolutivas e inferir relações funcionais	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
26 março	16:00	18:00	Anf. José Almeida - Depto Imunologia - Prédio Central	Quinta	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos: Distribuições de probabilidade	Motivar o aprendizado com aplicações do cálculo na área da saúde e biologia.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
6 abril	8:00	10:00	1C	Segunda	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos: o método da máxima-verossimilhança.	Motivar o aprendizado com aplicações do cálculo na área da saúde e biologia.	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
6 abril	14:00	18:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos: curvas de crescimento	Aprender a ajustar curvas de crescimento utilizando as ferramentas de cálculo diferencial	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
7 abril	8:00	10:00	2C	Terça	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos: modelos dose-resposta	Aprender a ajustar curvas de crescimento utilizando as ferramentas de cálculo diferencial	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
7 abril	10:00	12:00	Sem sala	Terça	Toda	Estudo Dirigido 1	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

9 abril	16:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
13 abril	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
13 abril	14:00	18:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Avaliação, com conteúdo até cálculo numérico	Avaliação individual, a fim de verificar o aprendizado geral de aplicações de cálculo	Avaliação escrita	Edson Z. Martinez
14 abril	8:00	10:00	1B	Terça	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos	Aprender a ajustar curvas de crescimento utilizando as ferramentas de cálculo diferencial	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
14 abril	10:00	12:00	1B	Terça	Toda	Varição genética e diversidade	Entender mutações e frequências alélicas humanas.	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
16 abril	16:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
23 abril	14:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
27 abril	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 2	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades	Silvana Giuliatti

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

							Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	
27 abril	14:00	16:00	LERT 01 - Depto Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Integração de dados ômicos	Introduzir o conceito de dados ômicos e o repositório GEO	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
27 abril	16:00	18:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 3	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti
28 abril	8:00	10:00	2C	Terça	Toda	Aplicações do cálculo em modelos matemáticos e estatísticos	Aprender a ajustar curvas de crescimento utilizando as ferramentas de cálculo diferencial	Aula expositiva com acompanhamento de recursos computacionais (software R)	Edson Z. Martinez
28 abril	10:00	12:00	2C	Terça	Toda	Vias biológicas	Interpretar listas de genes e identificar vias enriquecidas.	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
30 abril	14:00	18:00	Sem sala	Quinta	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
11 maio	14:00	16:00	Departamento de Ciências da Saúde	Segunda	Toda	Medicina de precisão	Relacionar mutações e expressão clínica	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
11 maio	16:00	18:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 4	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

							disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.		
12 maio	8:00	10:00	Sem sala	Terça	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
12 maio	10:00	12:00	1C	Terça	Toda	Introdução à IA biomédica – redes neurais e PCA	Aprender métodos introdutórios de inteligência artificial	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
25 maio	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 5	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti
26 maio	8:00	10:00	Sem sala	Terça	Toda	Estudo Dirigido – Cálculo e aplicações	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Edson Z. Martinez
26 maio	10:00	12:00	2B	Terça	Toda	Árvores de decisão e classificação biomédica	Aprender métodos introdutórios de inteligência artificial	Aula expositiva	Silvana Giuliatti
1 junho	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 6 Finalizar análises - Grupos	Fortalecer os conceitos vistos em sala de aula. Aprender a executar programa computacional por meio de atividade prática seguindo roteiro disponibilizado/Aprender a analisar os resultados obtidos.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti
2 junho	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Estudo Dirigido 7 Submissao de Projeto	Aplicar os conhecimentos em desenvolvimento de projeto realizado em grupo.	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

2 junho	10:00	12:00	Sem sala	Terça	Toda	Estudo Dirigido 8 Preparação para apresentação oral	Aplicar os conhecimentos em desenvolvimento de projeto realizado em grupo	Atividade no E-disciplinas: tarefas com atividades práticas (computacionais) e desenvolvimento de projeto	Silvana Giuliatti
16 junho	8:00	10:00	2B	Terça	Toda	Apresentação de projetos realizados em grupos – Parte 1	Aplicar os conhecimentos em desenvolvimento de projeto realizado em grupo.	Apresentação de projetos realizados em grupos – Parte 1	Silvana Giuliatti
16 junho	10:00	12:00	2B	Terça	Toda	Apresentação de projetos realizados em grupos – Parte 2 <i>Feedback</i>	Aplicar os conhecimentos em desenvolvimento de projeto realizado em grupo. Refletir sobre o aprendizado e processo de investigação.	Apresentação de projetos realizados em grupos – Parte 2	Silvana Giuliatti
22 junho	8:00	10:00	Sem sala	Segunda	Toda	Formularios CAEG	Responder aos formulários de avaliação da disciplina	Avaliação e auto avaliação	Silvana Giuliatti
	08:00	12:00	Bloco Didático	Quinta	Toda	RECUPERAÇÃO			Edson Z. Martinez/ Silvana Giuliatti

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

REFERÊNCIAS para leitura:

AGUIAR AFA, XAVIER AFS, RODRIGUES JEM. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Editora Harbra, 1988.

BATSCHLET E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: EdUSP, 1978.

MARTINEZ EZ, ARAGON DC. Uma breve introdução aos estudos dose-resposta com o uso do programa R. In: Ruth Silva Lima da Costa; Natália da Silva Freitas Marques. (Org.). Ciências Biológicas e da Saúde: Pesquisas Básicas e Aplicadas 2. 1ed. Rio Branco: Stricto Sensu Editora, 2021, v. 2, p. 148-167.

RUGGIERO MAG, LOPES VLR. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

IMPORTANTE:

- Divulgar PEA no Moodle;
- Mudanças no PEA deverão ser imediatamente informadas pela coordenação da disciplina através do Moodle;
- Coordenador deve sempre apresentar aos estudantes no início da disciplina, orientando sua utilização;
- Planejar uma avaliação do novo roteiro.