

PANDUAN KURIKULUM 2020 & SILABUS MATA KULIAH

PASCASARJANA ILMU KELAUTAN



IPB University
— Bogor Indonesia —



DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
IPB University
2020





**KURIKULUM
DAN
SILABUS MATA KULIAH**

Ilmu Kelautan

PROGRAM MAGISTER

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Sekretaris Program Studi : Dr. Hawis Hadji Madduppa, S.Pi., M.Si

STAF PENGAJAR

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA	Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS
Dr. Ir. Tri Prartono, M.Sc	Dr. Ir. Mujizat Kawaroe, M.Si
Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc	Dr. Alan Frendy Koropitan, S.Pi., M.Si
Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc	Dr. Rastina, S.T., M.T
Dr. Ir. Nyoman Metta N Natih, M.Si	Dr. Hawis Hadji Madduppa, S.Pi., M.Si
Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si	Dr. Meutia Samira Ismet, S.Si., M.Si

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA	Dr. Teguh Triono, M.Sc
Prof. Dr. Roshicon Ubaidillah, M.Phil	Dr. Rita Rachmawati, S.Pi. M.Si
Prof. Dr. Suharsono	Dr. Dwiyooga Nugroho, ST., M.T
Dr. Ir. John Iskandar Pariwono	
Dr. Hari Sutrisno, M.Sc	

ALAMAT SEKRETARIAT PROGRAM STUDI

Jl. Agatis Gedung Marine Center Lt.3 Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB Dramaga 16680, No. Telp: 0251-8625972, e-mail: iklpasca@gmail.com; marinescience@apps.ipb.ac.id

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Mampu merencanakan, melaksanakan dan menganalisis riset untuk pengembangan di bidang ilmu biologi laut, bioprospeksi, biosistematika, ekologi laut dan fisiologi laut
2. Mampu merencanakan, melaksanakan dan menganalisis riset untuk pengembangan di bidang oseanografi fisik, oseanografi kimiawi/biogeokimia dan oseanografi biologi/perikanan, oseanografi geologi, serta pencemaran laut
3. Mampu memecahkan persoalan di bidang ilmu biologi laut, bioprospeksi, biosistematika, ekologi laut dan fisiologi laut dengan cara yang teruji melalui pendekatan inter dan multidisipliner
4. Mampu memecahkan persoalan di bidang oseanografi fisik, oseanografi kimiawi/biogeokimia/pencemaran, dan oseanografi biologi/perikanan dengan cara yang teruji melalui pendekatan inter dan multidisipliner
5. Mampu merumuskan permasalahan, merancang dan menerapkan metode, melaksanakan riset, mempublikasikannya baik dalam media nasional maupun internasional,serta mendiseminasikan hasil-hasil kepada masyarakat umum

KOMPETENSI LULUSAN S2

1. Mampu menerapkan ilmu kelautan dalam bidang biologi dan ekologi laut atau oseanografi fisik, kimiawi, dan biologi dan aplikasinya melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji
2. Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang kelautan mencakup kompetensi biologi dan ekologi laut atau oseanografi fisik, kimiawi, dan biologi melalui pendekatan inter atau multidisipliner

3. Mampu mengelola riset dan aplikasinya yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

KURIKULUM MAGISTER

SKS Common Course	: 3
SKS Foundation Course	: 6
SKS Academic Core Course	: 6
SKS In-depth Course	: 9
SKS Enrichment Course	: 1-(1-3)
SKS Tugas Akhir	: 13-14
Learning Hours	: Bahasa Inggris

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
Mata Kuliah Common Course (Wajib SPs)				
1	IKL501	Metode Penelitian	3(3-0)	Genap
Sub Total sks			3	
Mata Kuliah Foundation Course (Dasar/Pilar Program Studi)				
1	IKL502	Analisis Kuantitatif Biofisik Kelautan	3(2-1)	Ganjil
2	IKL511	Ekologi Laut	3(2-1)	Ganjil
Sub Total sks			6	
Mata Kuliah Academic Core Course (Wajib Program Studi)				
1	IKL512	Biogeografi dan Keragaman Spesies Laut	3(2-1)	Ganjil
2	IKL521	Deskripsi Oseanografi	3(2-1)	Ganjil
Sub Total sks			6	
Mata Kuliah In-depth Course (Pilihan Program Studi)				
1	IKL513	Biodiversitas Laut	3(2-1)	Ganjil
2	IKL514	Bioprospeksi dan Remediasi Kelautan	3(2-1)	Genap
3	IKL515	Rehabilitasi Ekosistem Laut	3(2-1)	Genap
4	IKL516	Karakterisasi Morfologi dan Genetik Biota Laut	3(2-1)	Ganjil
5	IKL611	Adaptasi dan Mitigasi Ekosistem Laut	3(2-1)	Genap
6	IKL612	Analisis Filogenetik Organisme Laut	3(2-1)	Genap
7	IKL613	Ekofisiologi Organisme Laut	3(2-1)	Ganjil
8	IKL522	Oseanografi Fisik*	3(2-1)	Ganjil
9	IKL523	Dinamika Pantai dan Estuari	3(3-0)	Genap
10	IKL524	Dinamika Fluida Geofisik Eksperimen	3(2-1)	Genap
11	IKL525	Oseanografi Kimiawi*	3(2-1)	Ganjil
12	IKL526	Oseanograf Bio-Geologi	3(2-1)	Genap
13	IKL527	Geokimia Laut	3(2-1)	Genap
14	IKL621	Pemodelan laut	3(3-0)	Genap
15	IKL622	Metode Analisis Data Kelautan	3(2-1)	Genap
16	IKL623	Teori Sirkulasi Samudera	3(2-1)	Genap
17	IKL624	Pencemaran Laut dan Transfer Polutan	3(2-1)	Genap
18	IKL625	Oseanografi Perikanan	3(2-1)	Genap

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
19	IKL626	Dinamika Biogeokimia Laut	3(2-1)	Genap
20	IKL627	Analitik dan Instrumentasi Oseanografi Kimiawi	3(2-1)	Genap
	Catatan: * pilih salah satu			
Sub Total sks			9	
Mata Kuliah Enrichment Course				
1	PPS691	Seminar	1(0-1)	Ganjil/Genap
2	IKL601	Merdeka Belajar 1*	1	Ganjil/Genap
3	IKL602	Merdeka Belajar 2*	2	Ganjil/Genap
4	IKL603	Merdeka Belajar 3*	3	Ganjil/Genap
	Catatan: * pilih salah satu			
Sub Total sks			2-4	
Tugas Akhir				
1	IKL691	Kolokium	1(0-1)	Ganjil/Genap
2	IKL692	Proposal Tesis	2(0-2)	Ganjil/Genap
3	PPS692	Publikasi Ilmiah Nasional*	2(0-2)	Ganjil/Genap
4	PPS695	Publikasi Ilmiah Internasional*	3(0-3)	Ganjil/Genap
5	PPS698	Prosiding Seminar Internasioanl*	2(0-2)	Ganjil/Genap
6	IKL693	Ujian Tesis	2(0-2)	Ganjil/Genap
7	IKL699	Tesis	6(0-6)	Ganjil/Genap
	Catatan: * pilih salah satu			
Sub Total sks			13-14	
Total sks			39-42	

SILABUS MATA KULIAH

IKL501

Metode Penelitian

3(2-1)

Pembahasan konsep penelitian dalam rangka pengembangan dan inovasi di bidang ilmu dan teknologi kelautan, mencakup problematika dan perkembangan IPTEK kelautan, membangun konsep dan gagasan, penguangannya melalui kaidah-kaidah ilmiah, teknik penulisan untuk usulan, thesis/desertasi dan publikasi serta teknik presentasi

Dr. Ir. Tri Prariono, M.Sc
Prof. Henry Munandar Manik, S.Pi., M.T., PhD

IKL502

Analisis Kuantitatif Biofisik Kelautan

3(2-1)

Membahas konsep dasar dan prinsip-prinsip rancangan dan teknik pengumpulan serta analisis kuantitatif data ekologi laut. Rancangan dan teknik pengambilan contoh: refleksi problematika, penentuan populasi dan pemilihan contoh, batasan-batasan pengambilan contoh, pemilihan parameter, tipe parameter, dan skala observasi. Teknik analisis kuantitatif data: analisis dispersi,

keanekaragaman, similaritas dan asosiasi. Konsep dasar analisis statistik multivariabel: tabel/matriks data, produk skalar, perhitungan matriks, konsep geometrik manipulasi data, analisis ordonansi dan klasifikasi hierarki. Konsep, rancangan dan pengukuran parameter oseanografi fisik. Akuisisi, pemrosesan, analisis dan penyajian data. Analisis untuk menelaah karakter dan sirkulasi massa air. Analisis deret waktu untuk menelaah variabilitas dalam domain waktu dan frekuensi

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA

IKL511

Ekologi Laut

3(2-1)

Mendalami ekosistem di laut serta pengaruh timbal balik dan interaksi antara berbagai komponen penting di laut, terutama komponen biotik dan abiotik dari ekosistem pantai hingga laut dalam serta daur dari komponen nutrisi dan mineral yang terjadi di dalamnya. Pendekatan sumberdaya genetika, jenis/spesies dan ekosistem. Strategi keanekaragaman hayati global, konservasi genetik, konservasi dan rehabilitasi habitat

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA

Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA

IKL512

Biogeografi dan Keragaman Spesies Laut

3(2-1)

Mempelajari karakteristik sebaran dan keragaman spesies secara spasial dan temporal, melalui pendekatan biogeografi dan historis (berbasis filogeni), dengan mengkaji sejarah koneksi geologis (mulai dari awal terbentuknya bumi sampai rupa bumi modern) antar wilayah dengan sejarah keragaman biota (berbasis filogeni) dalam menentukan distribusi skala besar spesies. Diharapkan dengan mata kuliah ini akan terjembatani antara marine bio-ekologi dan sejarah

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc

Dr. Hawis H. Madduppa, S.Pi., M.Si

IKL513

Biodiversitas Laut

3(2-1)

Mempelajari keanekaragaman hayati laut ditingkat organisasi yang berbeda (dari gen sampai ekosistem). Perbedaan Secara keseluruhan dalam keanekaragaman hayati laut di ekosistem kutub, beriklim sedang dan tropis. Bagaimana variabel kunci - lingkungan (misalnya rezim cahaya, suhu, salinitas dan nutrisi) mempengaruhi laut keanekaragaman hayati kaitannya dengan yang disebabkan proses iklim. Pentingnya endosymbionts dan kleptoplasty dalam pengembangans pesies. Hubungan antara keanekaragaman hayati pada tingkat yang berbeda untuk organisme di permukaan laut, kolom air (nekton dan plankton) dan dasar laut (benthos). Serta mempelajari lebih lanjut tentang keanekaragaman hayati dan usia ekosistem, serta kepunahan missal dan ledakan populasi.

Dr. Hawis H. Madduppa, S.Pi., M.Si

Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA

IKL514 **Bioprospeksi dan Remediasi Kelautan** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas tentang eksplorasi dari potensi biota/organisme laut baik mikromaupun makro dalam pengembangan marine bioteknologi. Dua pembahasan utama dalam mata kuliah ini yaitu:

1. Eksplorasi mikro dan makro organisme laut sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk industri pangan, energi, farmasi, dan kosmetik.
2. Eksplorasi mikro dan makro organisme laut untuk mengurangi pencemaran di lingkungan pesisir dan laut. Pokok bahasan tersebut meliputi proses biotransformasi dan biodegradasi yang terjadi di dalamnya sehingga mampu menghasilkan enzim-enzim. Mata kuliah ini juga membahas jenis-jenis bioremediasi, yaitu biostimulasi, bioaugmentasi, dan bioremediasi intrinsic.

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Dr. Meutia Samira Ismet, S.Si., M.Si
Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA

IKL515 **Rehabilitasi Ekosistem Laut** **3(2-1)**

Membahas pengembangan metode dan teknik restorasi serta upaya dalam rehabilitasi suatu ekosistem laut, khususnya ekosistem mangrove, terumbu karang dan lamun.

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA

IKL516 **Karakterisasi Morfologi dan Genetik Biota Laut** **3(2-1)**

Menguraikan prinsip, konsep, sejarah perkembangan keilmuan, dan metode sistematis yang digunakan untuk merekonstruksi kekerabatan evolusioner antar taksa biota laut. Tahapan-tahapan dalam karakterisasi biota laut, mulai dari deskripsi, klasifikasi, hingga analisis numerik/kuantitatif untuk menafsirkan kekerabatan (kladogram) akan dielaborasi di dalam perkuliahan tersebut.

Dr. Hawis H. Madduppa, S.Pi., M.Si
Dr. Hari Sutrisno
Prof. Dr. Roshicon Ubaidillah

IKL521 **Deskripsi Oseanografi** **3(2-1)**

Deskripsi oseanografi di lingkungan pantai, laut terbuka dan regional. Mulai dari sifat-sifat fisika air laut (suhu, salinitas, densitas, suara, cahaya dan warna di laut dan sebaran tipikalnya). Mata

kuliah ini juga memberikan gambaran umum tentang dinamika di estuari, pantai dan laut regional seperti proses frontogenesis, sedimentasi, abrasi, upwelling serta fenomena regional (ARLINDO, ENSO, IODM) serta peran musim terhadap dinamika laut Indonesia dan regional.

Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc
Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si

IKL522 **Oseanografi Fisik** **3(2-1)**

Sejarah perkembangan Ilmu Oseanografi. Geomorfologi dasar lautan. Sifat-sifat fisika-kimia air laut. Keseimbangan bahang lautan. Aplikasi hukum-hukum dasar fisika dalam penurunan persamaan gerak lautan. Jenis-jenis persamaan gerak dan gerak air laut: geostrofik, arus Ekman, upwelling, sirkulasi dorongan angin, sirkulasi thermohaline, proses-proses pencampuran diapycnal. Karakter massa air dan sirkulasi di perairan Asia Tenggara, pasangsurut, gelombang. Fenomena regional respon laut terhadap ENSO dan IODM.

Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc

IKL523 **Dinamika Pantai dan Estuari** **3(2-1)**

Deskripsi fisik pantai dan estuaria serta dinamikanya yang diawali dengan pembahasan morfologi pantai dan estuaria, prinsip-prinsip persamaan yang mendasari proses dinamika yang terjadi di pantai dan estuaria. Salinity front, gradient densitas dan gradien tekanan merupakan gaya pembangkit sirkulasi massa air, pencampuran massa air bersalinitas tinggi (air laut) dan massa bersalinitas rendah (air tawar) yang selanjutnya berperan dalam mempengaruhi ekosistem pantai dan estuaria.

Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc
Dr. Ir. Nyoman Metta N. Natih, M.Si

IKL524 **Dinamika Fluida Geofisik Experiment** **3(2-1)**

Mampu memahami teori fundamental dari dinamika fluida geofisika melalui eksperimen fisik dengan rotating tank di laboratorium GFD.

Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS

IKL525 **Oseanografi Kimiawi** **3(2-1)**

Pembahasan mencakup unsur-unsur kimia utama dan mikro laut, faktor pengendali komposisinya, siklus hara, pertukaran gas, transport materi menegak dan mendatar, radioisotop; proses-proses kimia dan fluks lintas lingkungan laut termasuk estuari, atmosfer, sedimen, partikel tersuspensi dan sistem hidrotermal

Dr. Ir. Tri Prartono
Dr. Alan Frendy Koropitan, S.Pi., M.Si

IKL526 **Oceanografi Bio-Geologi** **3(2-1)**

Pembahasan tentang proses-proses biologi dan geologi kelautan. Proses biologi mencakup proses-proses mempengaruhi produktivitas dan struktur komunitas lautan, interaksi antara proses biologi dengan proses kimiawi, fisika, geologi di laut. Produksi materi oleh fitoplankton, pemangsaan oleh zooplankton, aktivitas microbiologi dan siklusnya, pola sebaran zooplankton dan nekton, ekologi organisme dasar. Pembahasan geologi mencakup struktur palung laut, lempeng tectonik dan sea floor spreading, sedimentasi laut, geologi laut dangkal

Dr. Ir. Tri Prartono
Dr. Alan Frendy Koropitan, S.Pi., M.Si
Dr. Ir. Ario Damar, M.Si
Dr. Ir. Niken T. M. P., M.Si

IKL527 **Geokimia Laut** **3(2-1)**

Aspek-aspek perjalanan/siklus material anorganik dan organik dalam laut meliputi sumber material, konsep transportasi global (sungai, udara dan hidrotermal) materi ke laut, konsep 'down column transport' material, komponen dan fraksinasi sedimen serta factor pengendali penyebarannya, siklus bahan organik (sumber, dekomposisi dan preservasi), diagenesis bahan organik, metode kemotaxonomi (biomarker) untuk membedakan sumber bahan organik sedimen dan mengidentifikasi proses yang mempengaruhi transfer dan preservasi bahan organik dalam record geologi, dan metode isotop stabil.

Dr. Rastina, S.T., M.T
Dr. Ir. Tri Prartono

IKL611 **Adaptasi dan Mitigasi Ekosistem Laut** **3(2-1)**

Membahas upaya penyesuaian biota laut terhadap perubahan lingkungan yang dipengaruhi faktor alam/manusia, berikut mekanisme yang berlangsung dalam ekosistem laut untuk mengatur daya lentingnya menghadapi perubahan tersebut, baik yang berlingkup lokal/global maupun berjangka waktu sesaat/periodik/lama. Mata kuliah ini juga menjelaskan upaya yang dapat dilakukan demu mengurangi dampak kerusakan lingkungan laut, termasuk rekayasa, modifikasi, dan manipulasi, yang mengarah pada perbaikan kualitas ekosistem laut.

Prof. Dr. Ir. Dietrich Geoffrey Bengen, DEA

IKL612 **Analisis Filogenetik Organisme Laut** **3(2-1)**

Mendalami konsep analogi-homologi, paralelisme-konvergensi, parsimoni, serta mono dan parafiletik. mempelajari teknik kuantifikasi dan rekonstruksi kekerabatan antar organisme laut menggunakan informasi biologi dasar (anatomi morfometrik) dan molekuler (DNA, untaian protein), serta analisis kuantitatif dalam mengelompokan, pengukuran jarak, dan penyelerasan terdekat untuk mengembangkan dendogram menjadi pohon filogeni.

Dr. Hawis H. Madduppa, S.Pi., M.Si
Dr. Teguh Triono
Dr. Rita Rachmawati

IKL613 **Ekofisiologi Organisme Laut** **3(2-1)**

Menjelaskan aspek fisiologi organisme laut ditinjau dari aspek reproduksi, metabolisme, respirasi, dan sistem transportasi. Mata kuliah ini juga menjelaskan respon fisiologi organisme laut ketika menghadapi perubahan lingkungan melalui mekanisme adaptasi.

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Etty Riani, MS

IKL621 **Pemodelan Laut** **3(2-1)**

Mampu memahami teori lanjutan (advanced) pemodelan laut, serta penerapannya pada bidang ilmu kelautan.

Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS
Dr. Dwiyo Nugroho, S.T., M.T

IKL622 **Metode Analisis Data Kelautan** **3(2-1)**

Mampu memahami teori lanjutan (advanced) dari metode analisis data deret waktu, serta penerapannya dalam bidang ilmu kelautan

Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS

IKL623 **Teori Sirkulasi Samudera** **3(2-1)**

Mata kuliah ini akan membahas tentang sistem sirkulasi yang ada di samudera dunia berdasarkan mekanisme penggerakannya seperti sistem angin, stratifikasi kolom perairan dan gaya apung serta pola-pola umum yang terbentuk.

Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si

IKL624 **Pencemaran Laut dan Transfer Polutan** **3(2-1)**

Identifikasi sumber bahan pencemar anorganik dan organik di perairan estuary, pantai dan lautan, mekanisme masuk dan persebaran, perilaku kimiawi dan biologi serta proses adsorpsi, pengaruh skala regional dan global, serta studi kasus dan strategi penelitiannya, program pemantauan untuk kajian pencemaran.

Dr. Ir. Tri Prartono, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Ety Riani, MS

IKL625 **Oseanografi Perikanan** **3(2-1)**

Mendalami pengaruh proses oseanografi dan variabilitas iklim terhadap ekologi ikan laut (khususnya pelagis kecil dan besar): meliputi pengaruhnya terhadap dinamika populasi, distribusi, kelimpahan, reproduksi, pertumbuhan, metabolisme mortalitas dan rekrutmen. Pendekatan model-model perikanan di perairan global digunakan untuk membantu mahasiswa dalam memahami bagaimana organisme merespon lingkungan dan aktifitas manusia.

Dr. Ir. Nyoman MN Natih, M.Si
Dr. Ir. Jonson Lumban Gaol, M.Si

IKL626 **Dinamika Biogeokimia Laut** **3(2-1)**

Memahami konsep biogeokimia secara umum, transport dan transformasi material di lapisan geosphere serta mendalami proses pertukaran udara-laut, produksi bahan organik di permukaan, kolom air dan sedimen, proses remineralisasi dan siklus karbon organik, oksigen dan nutrisi serta sistem karbonat laut. Mata kuliah ini juga membahas pemodelan biogeokimia laut mulai dari kompartemen sederhana sampai multi spesies.

Dr. Alan Frendy Koropitan, S.Pi., M.Si

IKL627 **Analitik dan Instrumentasi Oseanografi Kimiawi** **3(2-1)**

Pembahasan tentang pengukuran dan peralatan untuk akuisisi data komponen kimiawi air dan sedimen laut yang diawali dengan konsep, modifikasi dan pengembangan peralatan sampling, teknik pengambilan dan penanganan contoh, Teknik destruksi, ekstraksi, dan fraksinasi, modifikasi dan optimalisasi metode pengukuran, konsep dan penggunaan spektrofotometri, chromatografi, spectrometry massa, isotop stabil dan radioisotope.

Dr. Rastina, S.T., M.T

IKL691 **Kolokium** **1(0-1)**

Kolokium merupakan mata kuliah dengan beban 1 sks. Pada mata kuliah ini mahasiswa diwajibkan untuk mempresentasikan proposal penelitiannya. Kolokium berkaitan dengan bidang keilmuan program studi. Kolokium diasuh oleh seorang dosen atau lebih secara bergiliran.

Komisi Pembimbing

IKL699 **Tesis** **6(0-6)**

Kegiatan penelitian mandiri dimulai dari pembuatan usulan penelitian sampai dengan penulisan tesis. Hasil penelitian harus diseminarkan dan dipertanggungjawabkan dalam ujian akhir.

Komisi Pembimbing

IKL692 **Proposal Tesis** **2(0-2)**

Sebelum melakukan penelitian untuk penyusunan tesis, mahasiswa diharuskan menyusun usulan rencana penelitian sesuai format yang berlaku, disetujui oleh komisi pembimbing, Ketua Program Studi dan Sekretaris SPs

Komisi Pembimbing

IKL693 **Ujian Tesis** **2(0-2)**

Ujian tesis dilakukan untuk menguji pengetahuan calon lulusan program magister terkait dengan program studinya dan tesis. Jika belum layak, maka mahasiswa dapat dinyatakan tidak lulus. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengulang satu kali ujian, yang dilaksanakan paling cepat dua bulan setelah ujian pertama. Mahasiswa yang tidak lulus ujian dua kali dinyatakan drop out dari SPs IPB.

Komisi Pembimbing

PPS500 **Bahasa Inggris** **3(3-0)**

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS dan merupakan mata kuliah yang terbuka bagi seluruh mahasiswa pascasarjana program magister. Pelajaran Bahasa Inggris diberikan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa SPs dalam memperdalam ilmu, khususnya untuk meningkatkan

kemampuan membaca materi akademik, menulis, membuat ringkasan hasil penelitian dan menyusun kalimat dalam Bahasa Inggris, baik secara pasif maupun secara aktif.

SPs

PPS691 **Seminar** **1(0-1)**

Seminar adalah penyajian hasil-hasil penelitian (tesis atau disertasi) dalam suatu forum ilmiah Sekolah Pascasarjana untuk mendiseminasikan hasil penelitian , baik secara tertulis maupun secara lisan, menyerap masukan dari forum untuk penyempurnaan tesis, menambah wawasan ilmiah, dan meningkatkan kompetensi komunikasi ilmiah Memberikan cara penulisan berbagai karya ilmiah yang mencakup penulisan usulan proyek dan laporan, termasuk juga cara penyampaian dan penyajian data, pembuatan slide dan transparansi, serta penggunaan komputer dengan Liquid Crystal Display (LCD) Viewer

Komisi Pembimbing

PPS692 **Publikasi Ilmiah Nasional** **2(0-2)**

Mahasiswa program magister diwajibkan untuk mempublikasikan 1 artikel hasil penelitian disertasinya pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi. Publikasi pada jurnal nasional terakreditasi sebagai persyaratan publikasi sebelum mahasiswa melakukan ujian tesis.

Komisi Pembimbing

PPS695 **Publikasi Ilmiah Internasional** **3(0-3)**

Mahasiswa program magister diwajibkan untuk mempublikasikan 1 artikel hasil penelitian disertasinya pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi. Publikasi pada jurnal internasional sebagai persyaratan publikasi sebelum mahasiswa melakukan ujian tesis.

Komisi Pembimbing

PPS698 **Prosiding Seminar Internasional** **2(0-2)**

Mahasiswa program magister diwajibkan untuk mempublikasikan 1 artikel hasil penelitian disertasinya pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi. Publikasi pada prosiding di semianar internasional sebagai persyaratan publikasi sebelum mahasiswa melakukan ujian tesis.

Komisi Pembimbing

CONTOH RENCANA STUDI

Semester	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKL502	Analisis Kuantitatif Biofisik Kelautan	3(2-1)
	IKL511	Ekologi Laut	3(2-1)
	IKL512	Biogeografi dan Keragaman Spesies Laut	3(2-1)
	IKL521	Deskripsi Oseanografi	3(2-1)
	IKL525	Oseanografi Kimiawi	3(2-1)
<i>Sub Total SKS</i>			<i>15</i>
2	IKL501	Metode Penelitian	3(2-1)
	IKL611	Adaptasi dan Mitigasi Ekosistem Laut	3(2-1)
	IKL623	Pencemaran Laut dan Transfer Polutan	3(2-1)
	IKL691	Kolokium	1
	IKL601/ 602/603	M: Merdeka Belajar	1-3
	PPS500	Bahasa Inggris*	LH
<i>Sub Total SKS</i>			<i>11-13</i>
3	IKL692	Proposal	2
	IKL699	Tesis	6
	PPS692	Publikasi Ilmiah Nasional	2
<i>Sub Total SKS</i>			<i>10</i>
4	PPS691	Seminar	1
	IKL693	Ujian Tesis	2
<i>Sub Total SKS</i>			<i>3</i>
Total SKS			39-42

Catatan:

*) Jika setelah hasil Placement Test masuk ke kelas A atau B, pendaftaran kelas B.Ingggris tetap dilakukan melalui website SPs <https://akademik.pasca.ipb.ac.id/pendaftaran/login> walaupun tidak diprogramkan pada simak/krs di semester 1.

KEWAJIBAN MAHASISWA MAGISTER

1. Setiap awal semester mahasiswa magister wajib mengisi KRS/FRS secara online pada <https://simak.ipb.ac.id>
2. Membuat SK pembimbingan pada semester 1 dan selambat-lambatnya pada akhir semester 2.
3. Melaksanakan Sidang Komisi 2-4 kali. Sidang komisi (Sidkom) dapat dilaksanakan pada:
 - a. Sebelum Kolokium
 - b. Setelah Penelitian
 - c. Sebelum Seminar
 - d. Sebelum Ujian Tesis
4. Setelah seminar dan sebelum Ujian Tesis setiap mahasiswa harus menyerahkan draft tesis yg telah di acc ketua komisi pembimbing kepada Ketua GKM melalui Sekretariat IKL untuk dinilai kelayakannya.
5. Formulir akademik dapat diunduh pada web SPs pada <http://pasca.ipb.ac.id> atau dapat diambil di Sekretariat PS IKL dan TEK

Ilmu Kelautan

PROGRAM DOKTOR

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Sekretaris Program Studi : Dr. Hawis Hadji Madduppa, S.Pi., M.Si

STAF PENGAJAR

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA	Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS
Dr. Ir. Tri Prartono, M.Sc	Dr. Ir. Mujizat Kawaroe, M.Si
Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc	Dr. Alan Frendy Koropitan, S.Pi., M.Si
Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc	Dr. Rastina, S.T., M.T
Dr. Ir. Nyoman Metta N Natih, M.Si	Dr. Hawis Hadji Madduppa, S.Pi., M.Si
Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si	Dr. Meutia Samira Ismet, S.Si., M.Si

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA	Dr. Hari Sutrisno, M.Sc
Prof. Dr. Roshicon Ubaidillah, M.Phil	Dr. Teguh Triono, M.Sc
Prof. Dr. Suharsono	Dr. Rita Rachmawati, S.Pi., M.Si
Prof. Dr. Zainal Arifin	Dr. Dwiyooga Nugroho, S.T., M.T
Dr. Ir. John Iskandar Pariwono	

ALAMAT SEKRETARIAT PROGRAM STUDI

Jl. Agatis Gedung Marine Center Lt.3 Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB Dramaga 16680, No. Telp: 0251-8625972, Email: iklpasca@gmail.com; marinescience@apps.ipb.ac.id

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Mampu menyintesis dan mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni dalam bidang biologi laut, bioprospeksi, biosistemika, ekologi laut dan fisiologi laut dengan pendekatan filsafat ilmu yang luas.
2. Mampu menyintesis dan mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni dalam bidang oseanografi fisik, kimia/biogeokimia/pencemaran dan biologi/perikanan dengan cara menyintesis berbagai pendekatan filsafat ilmu yang luas.
3. Mampu memecahkan persoalan dan memberikan solusinya di bidang ilmu biologi laut, bioprospeksi, biosistemika, ekologi laut dan fisiologi laut melalui pendekatan inter, multi, atau transdisipliner.
4. Mampu memecahkan persoalan dan memberikan solusinya di bidang oseanografi fisik, kimia/biogeokimia/pencemaran dan biologi/perikanan melalui pendekatan inter, multi, atau transdisipliner.
5. Mampu merumuskan permasalahan, merancang dan mengembangkan metode serta memimpin riset dan mengkomunikasikan hasil-hasil kepada komunitas ilmiah dan umum baik pada tataran nasional maupun internasional.

KOMPETENSI LULUSAN S3

1. Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni baru dalam bidang biologi dan ekologi laut atau oseanografi dan aplikasinya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji

- Mampu memecahkan permasalahan dan memberikan solusinya berdasarkan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang biologi dan ekologi laut atau oseanografi dan aplikasinya melalui pendekatan inter, multi, atau transdisipliner
- Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan kemasyarakatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional

KURIKULUM DOKTOR REGULER

SKS Common Course	: 2
SKS Foundation Course	: 3
SKS Academic Core Course	: 6
SKS In-depth Course	: 9
SKS Enrichment Course	: 1-(M)
SKS Tugas Akhir	: 27
Learning Hours	: Bahasa Inggris

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
Mata Kuliah Common Course (Wajib SPs)				
1	PPS704	Filsafat Sains	2(2-0)	Ganjil
Sub Total SKS			2	
Mata Kuliah Foundation Course (Dasar/Pilar Program Studi)				
1	IKL702	Analisis Multifaktor Biofisik Kelautan	3(3-0)	Ganjil
Sub Total SKS			3	
Mata Kuliah Academic Core Course (Wajib Program Studi)				
1	IKL711	Dinamika dan Proses-Proses Ekosistem Laut	3(3-0)	Ganjil
2	IKL721	Oseanografi Pantai dan Regional	3(3-0)	Ganjil
Sub Total SKS			6	
Mata Kuliah In-depth Course (Pilihan Program Studi)				
1	IKL712	Morfotopologi Ekosistem Pulau-Pulau Kecil	3(3-0)	Genap
2	IKL713	Analisis Bioindikator dan Biomaker Ekosistem Laut	3(3-0)	Genap
3	IKL714	Bioevolusi dan Keberlanjutan	3(2-1)	Ganjil
4	IKL715	Restorasi Ekosistem Laut	3(2-1)	Genap
5	IKL716	Eksplorasi Material Baru dan Terbarukan	3(2-1)	Genap
6	IKL717	Taksonometri Biota Laut	3(2-1)	Genap
7	IKL722	Dinamika Fluida Geofisik	3(3-0)	Genap
8	IKL723	Variabilitas Laut	3(3-0)	Genap
9	IKL724	Dinamika Laut Atmosfer di Equator	3(3-0)	Genap
10	IKL725	Laut dan Perubahan Iklim Global	3(3-0)	Genap
11	IKL726	Sistem Peningkatan Massa Air	3(3-0)	Genap
12	IKL727	Diagenesis Komponen Kimia	3(3-0)	Genap
13	IKL728	Interaksi Kimiawi Air Laut dan Sedimen	3(3-0)	Genap
Sub Total SKS			9	
Mata Kuliah Enrichment Course (Pengayaan Luar Program Studi)				
1	PPS791	Seminar	1(0-1)	Ganjil/Genap
2	IKL701	Topik Khusus	M	Ganjil/Genap
Sub Total SKS			1-M	
Tugas Akhir				

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
1	IKL791	Kulifikasi Tulis	2(0-2)	Ganjil/Genap
2	IKL792	Kualifikasi Lisan	2(0-2)	Ganjil/Genap
3	IKL793	Kolokium	1(0-1)	Ganjil/Genap
4	IKL794	Proposal Disertasi	2(0-2)	Ganjil/Genap
5	PPS792	Publikasi Ilmiah Nasional ^{1,2}	2(0-2)	Ganjil/Genap
6	PPS793	Publikasi Ilmiah Internasional ¹	3(0-3)	Ganjil/Genap
7	PPS794	Publikasi Ilmiah Internasional I ²	3(0-3)	Ganjil/Genap
8	PPS795	Publikasi Ilmiah Internasional II ²	3(0-3)	Ganjil/Genap
9	PPS798	Prosiding Seminar Internasional ³	2(0-2)	Ganjil/Genap
10	IKL795	Ujian Tertutup	3(0-3)	Ganjil/Genap
11	IKL799	Disertasi	12(0-12)	Ganjil/Genap
Catatan: 1 Mahasiswa regular; 2 Mahasiswa PMDSU; dan 3 1=3, dapat saling menggantikan				
Sub Total SKS			27	
Total SKS			48 s.d. (48+M)	

KURIKULUM DOKTOR *BY-RESEARCH*

SKS Common Course	: 2
SKS Foundation Course	: 3
SKS Academic Core Course	: 3
SKS In-depth Course	: 3
SKS Enrichment Course	: 1-(M)
SKS Tugas Akhir	: 30
Learning Hours	: Bahasa Inggris

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
Mata Kuliah Common Course (Wajib SPs)				
1	PPS704	Filsafat Sains	2(2-0)	Ganjil
Sub Total SKS			2	
Mata Kuliah Foundation Course (Dasar/Pilar Program Studi)				
1	IKL702	Analisis Multifaktor Biofisik Kelautan	3(3-0)	Ganjil
Sub Total SKS			3	
Mata Kuliah Academic Core Course (Wajib Program Studi)				
1	IKL701	Topik Khusus I (meramu dari MK yang ditawarkan oleh PS IKL)	3(3-0)	Ganjil
Sub Total SKS			3	
Mata Kuliah In-depth Course (Pilihan Program Studi)				
1	IKL701	Topik Khusus II	3(3-0)	Genap
2	IKL701	Topik Khusus III	3(3-0)	Genap
Sub Total SKS			6	
Mata Kuliah Enrichment Course (Pengayaan Luar Program Studi)				
1	PPS791	Seminar	1(0-1)	Ganjil/Genap
2	IKL703	M	M	Ganjil/Genap
Sub Total SKS			1-M	
Tugas Akhir				
1	IKL791	Kulifikasi Tulis	2(0-2)	Ganjil/Genap

No	Kode	Mata Kuliah	Kredit	Semester
2	IKL792	Kualifikasi Lisan	2(0-2)	Ganjil/Genap
3	IKL793	Kolokium	1(0-1)	Ganjil/Genap
4	IKL794	Proposal	2(0-2)	Ganjil/Genap
5	PPS792	Publikasi Ilmiah Nasional	2(0-2)	Ganjil/Genap
6	PPS793	Publikasi Ilmiah Internasional 1	3(0-3)	Ganjil/Genap
7	PPS794	Publikasi Ilmiah Internasional 2	3(0-3)	Ganjil/Genap
8	IKL795	Ujian Tertutup	3(0-3)	Ganjil/Genap
9	IKL799	Disertasi	12(0-12)	Ganjil/Genap
Sub Total SKS			30	
Total SKS			45 s.d. (45+M)	

Silabus Mata Kuliah

IKL702 Analisis Multifaktor Biofisik Kelautan 3(3-0)

Mendalami konsep dan aplikasi teknik analisis data biofisik variabel banyak: tabel/matriks data, produk skalar, perhitungan matriks, konsep geometrik data, analisis ordonansi, analisis eksplorasi, analisis multi-kriteria dan klasifikasi hierarki.

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA
Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA

IKL711 Dinamika dan Proses-Proses Ekosistem Laut 3(3-0)

Mendalami tipologi, rezim morfodinamik dan dinamika komponen fungsional ekosistem laut, khususnya ekosistem pantai berbatu dan berpasir, ekosistem estuaria, ekosistem mangrove, ekosistem lamun, ekosistem terumbu karang dan ekosistem laut dalam; struktur dan organisasi sumberdaya alam hayati laut serta keterkaitannya dengan karakter lingkungan biofisik. Proses-proses ekologis yang berlangsung dalam ekosistem laut, identifikasi dan analisis isu pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem dan sumberdaya laut.

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA

IKL712 Morfotipologi Ekosistem Pulau-Pulau Kecil 3(3-0)

Membahas morfodinamik dan genesa pembentukan pulau-pulau kecil; karakteristik sumberdaya alam dan keterkaitannya secara fungsional dengan lingkungan geofisik; tipologi dan proses-proses dinamik ekosistem laut asosiatif pulau-pulau kecil

Prof. Dr. Ir. Dietriech Geoffrey Bengen, DEA

IKL713 Analisis Bioindikator dan Biomaker Ekosistem Laut 3(3-0)

Mendalami penggunaan organisme laut berdasarkan struktur dan hierarki organisasi biologi, sebagai penanda dan/atau indikator kondisi ekosistem. Analisis manfaat dan strategi penerapan bioindikator; analisis perubahan lingkungan dan relevansi dampak ekologi; biomonitoring dan analisis kerawanan ekologis. Karakteristik biomarker, diagenesa bahan organik pada tingkat molekuler, metode karakterisasi, pembentukan 'finger print', evaluasi dan kajian molekuler untuk membedakan komponen autochthonous/allochthonous sedimen, pemanfaatan 'finger print' untuk mengidentifikasi antropogenik dan proses penentu transfer dan preservasi bahan organik di sedimen.

Prof. Dr. Ir. Dietrich Geoffrey Bengen, DEA
Dr. Ir. Tri Prariono, M.Sc

IKL714 Bioevolusi dan Keberlanjutan 3(2-1)

Membahas proses evolusi organisme laut skala ruang dan waktu dan keterkaitan dari proses-proses ini dalam keberlanjutan spesies tersebut di muka bumi dan faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhinya

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc

IKL715 Restorasi Ekosistem Laut 3(2-1)

Mengkaji dan mengembangkan berbagai teknik restorasi ekosistem laut, khususnya ekosistem mangrove, ekosistem terumbu karang dan ekosistem padang lamun dalam rangka pemulihan dan pengkayaan habitat.

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Dietrich Geoffrey Bengen, DEA

IKL716 Eksplorasi Material Baru dan Terbarukan 3(2-1)

Membahas berbagai metode dan teknis dalam eksplorasi potensi organisme laut sebagai bahan baku farmasi, pangan alternative, industri, pengendalian pencemaran lingkungan dll.

Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc

IKL717 Taksonometri Biota Laut 3(2-1)

Mempelajari dan merancang berbagai tujuan untuk mengukur keanekaragaman hayati secara empiris. Setiap ukuran keanekaragaman hayati berkaitan dengan penggunaan tertentu dari data yang mencakup kuantifikasi nilai-nilai yang umum dibagi di antara organisme dipengaruhi secara lokal, termasuk

manusia untuk menjamin kelestarian lingkungan. Keanekaragaman hayati biasanya diplot sebagai kekayaan taksonomi dari wilayah geografis, dengan beberapa referensi untuk skala temporal. Mata kuliah ini akan membagi pengukuran keanekaragaman hayati menjadi tiga yaitu pengukuran kehati tradisional (species density, species richness, indeks keanekaragaman seperti Simpson index dan Shannon-Wiener Index), pengukuran keanekaragaman filogenetik (keanekaragaman filogenetik, pengukuran berdasarkan topologi), dan pengukuran kehati fungsional (berdasarkan kategori dan keberlanjutan). Pengukuran kehati dari berbagai skala seperti alfa, beta dan gamma.

Dr. Hawis H. Madduppa, S.Pi., M.Si
Prof. Dr. Roshicon Ubaidillah
Dr. Teguh Triono
Dr. Rita Rachmawati

IKL721 **Oseanografi Pantai dan Regional** **3(3-0)**

Memberikan pengetahuan tentang interaksi dari laut regional (Pasifik, Hindia Ocean, dan Laut Cina Selatan) terhadap perairan Indonesia termasuk Moonson, IODM, dan ENSO. Kajian lanjut dinamika dan variabilitas laut regional terhadap massa air di laut dan pantai.

Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS
Dr. Ir. John I. Pariwono

IKL722 **Dinamika Fluida Geofisik** **3(3-0)**

Analisis prinsip-prinsip dinamika fluida terhadap sistem geofisik. Penekanan ditujukan pada ciri khas dari sistem geofisik seperti rotasi rigid dan stratifikasi yang stabil dan pengaruhnya terhadap aliran homogen dan aliran berstratifikasi. Aplikasi prinsip-prinsip dinamika fluida terhadap sistem geofisik. Penekanan khusus ditujukan terhadap peran aliran dengan stratifikasi yang stabil pada sistem geofisik ini. Juga akan dibahas berbagai aliran geofisik yang penting lainnya.

Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc
Dr. Ir. Agus Saleh Atmadipoera, DESS

IKL723 **Variabilitas Laut** **3(3-0)**

Mendalami dinamika kopel laut-atmosfer di wilayah tropis dan ekuator, serta implikasinya terhadap variabilitas parameter oseanografi seperti arus, suhu dan salinitas dan tinggi muka laut, klorofil-a permukaan, berdasarkan data observasi dan hasil pemodelan.

Dr. Ir. Yuli Naulita, M.Si
Dr. Ir. Nyoman MN Natih, M.Si

IKL701 **Topik Khusus** **3(3-0)**

Mata kuliah ini membahas secara mendalam topic penelitian yang diangkat oleh mahasiswa.

Komisi Pembimbing

IKL793 **Kolokium** **1(0-1)**

Memaparkan atau mempresentasikan rencana penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa doctor.

Komisi Pembimbing

IKL799 **Disertasi** **12(0-12)**

Disertasi adalah karya tulis akademik hasil studi dan/atau penelitian mendalam yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi perkembangan IPTEKS atau menemukan jawaban baru bagi permasalahan-permasalahan yang sementara telah diketahui jawabannya atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan baru terhadap hal-hal yang dipandang telah mapan di IPTEKS yang dilakukan calon doktor di bawah pengawasan para pembimbingnya.

Komisi Pembimbing

IKL791 **Kulifikasi Tulis** **2(0-2)**

Mahasiswa program doktor diwajibkan untuk mengikuti ujian kualifikasi tertulis untuk menjamin penguasaan ilmu dan kesiapan melakukan penelitian. Pelaksanaan ujian diatur oleh program studi. Bentuk ujian mencakup penguasaan metodologi penelitian di bidang ilmunya, penguasaan materi baik yang bersifat dasar maupun kekhususan, kemampuan penalaran termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi, dan kemampuan sistematisasi dan perumusan hasil pemikiran.

Komisi Pembimbing

IKL792 **Kualifikasi Lisan** **2(0-2)**

Mahasiswa program doktor diwajibkan untuk mengikuti ujian kualifikasi lisan setelah mengikuti ujian kualifikasi tertulis.

Komisi Pembimbing

IKL794 **Proposal Disertasi** **2(0-2)**

Sebelum melakukan penelitian untuk penyusunan disertasi, mahasiswa diharuskan menyusun usulan rencana penelitian sesuai format yang berlaku, disetujui oleh komisi pembimbing, Ketua Program Studi dan Dekan. Penilaian terhadap usulan rencana penelitian disertasi mencakup latar belakang, substansi permasalahan yang akan diteliti, tujuan penelitian, kerangka penelitian, pendekatan dan metodologi yang digunakan serta kepustakaan.

Komisi Pembimbing

IKL795 **Ujian Tertutup** **3(0-3)**

Ujian tertutup dilakukan untuk menguji berbagai kompetensi yang dimiliki calon doktor. Jika belum layak, maka mahasiswa dapat dinyatakan tidak lulus. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengulang satu kali ujian, yang dilaksanakan paling cepat dua bulan setelah ujian pertama. Mahasiswa yang tidak lulus ujian dua kali dinyatakan drop out dari SPs IPB.

Komisi Pembimbing

PPS702 **Filsafat Sains** **2(2-0)**

Pengkajian pengetahuan dan sains secara luas yang mencakup epistemologi (logika, ontologi, aksiologi, teleologi), etika, estetika, dan pembahasan peranan ipteks dan moralitas dalam kehidupan untuk mencari kebenaran demi kemaslahatan umat manusia. Mata kuliah ini berbobot 2 SKS.

SPs

PPS703 **Bahasa Inggris** **3(3-0)**

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS dan merupakan mata kuliah yang terbuka bagi seluruh mahasiswa pascasarjana program doktor. Pelajaran Bahasa Inggris diberikan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa SPs dalam memperdalam ilmu, khususnya untuk meningkatkan kemampuan membaca materi akademik, menulis, membuat ringkasan hasil penelitian dan menyusun kalimat dalam Bahasa Inggris, baik secara pasif maupun secara aktif.

SPs

PPS791 **Seminar** **1(0-1)**

Seminar adalah penyajian hasil-hasil penelitian (disertasi) dalam suatu forum ilmiah Sekolah Pascasarjana untuk mendiseminasikan hasil penelitian, baik secara tertulis maupun secara lisan, menyerap masukan dari forum untuk penyempurnaan disertasi, menambah wawasan ilmiah, dan meningkatkan kompetensi komunikasi ilmiah Memberikan cara penulisan berbagai karya ilmiah yang

	IKL792	Kualifikasi Lisan	2
	IKL793	Kolokium	1
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>14</i>
3-4	IKL794	Proposal	2
	IKL799	Disertasi	12
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>14</i>
5	PPS792	Publikasi Ilmiah Nasional	2
	PPS793	Publikasi Ilmiah Internasional	3
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>5</i>
6	PPS791	Seminar	1
	IKL795	Ujian Tertutup	3
		Sidang Promosi	0
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>4</i>
Total minimal SKS			48 s.d. (48+M)

Catatan:

*) Jika setelah hasil Placement Test masuk ke kelas A atau B, pendaftaran kelas B.Ingggris tetap dilakukan melalui website SPs <https://akademik.pasca.ipb.ac.id/pendaftaran/login> walaupun tidak diprogramkan pada simak/krs di semester 1.

B. Program Doktor By Research

Semester	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	PPS702	Falsafah Sains	2(2-0)
	IKL702	Analisis Multifaktor Biofisik Kelautan	3(3-0)
	IKL700	Topik Khusus I (meramu dari MK yang ditawarkan PS IKL)	3(3-0)
	IKL700	Topik Khusus II	3(3-0)
	IKL700	Topik Khusus III	3(3-0)
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>14</i>
2	PPS703	Bahasa Inggris*	LH
	IKL703	Enrichment Course (EC) M	M
	IKL791	Kualifikasi Tulis	2
	IKL792	Kualifikasi Lisan	2
	IKL793	Kolokium	1
	IKL794	Proposal	2
<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>7+M</i>	
3-4	IKL799	Disertasi	12
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>14</i>
5	PPS792	Publikasi Nasional	2
	PPS794	Publikasi Internasional I	3
	PPS795	Publikasi Internasional II	3
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>8</i>
6	PPS791	Seminar	1
	IKL795	Ujian Tertutup	3
		Sidang Promosi	0
	<i>Sub Total minimal SKS</i>		<i>4</i>
Total minimal SKS			45 s.d. (45+M)

*) Jika setelah hasil Placement Test masuk ke kelas A atau B, pendaftaran kelas B.Ingggris tetap dilakukan melalui website SPs <https://akademik.pasca.ipb.ac.id/pendaftaran/login> walaupun tidak diprogramkan pada simak/krs di semester 1.

KEWAJIBAN MAHASISWA DOKTOR

1. Setiap awal semester mahasiswa doktor wajib mengisi KRS/FRS secara online pada **<https://simak.ipb.ac.id>**
2. Pada semester 3-10 wajib membuat rencana studi sesuai dengan format yang diberikan dan diseahkan kepada Koordinator PS IKL untuk disetujui.
3. Membuat SK pembimbingan pada semester 1 dan selambat-lambatnya pada akhir semester 2.
4. Melaksanakan Sidang Komisi 4-6 kali. Sidang komisi (Sidkom) dapat dilaksanakan pada:
 - a. Sebelum Kulaifikasi Tulis atau Lisan
 - b. Sebelum Penelitian
 - c. Setelah Penelitian
 - d. Sebelum Seminar
 - e. Sebelum Ujian Tertutup
 - f. Sebelum Sidang Promosi
5. Setelah seminar dan sebelum Ujian Tesis setiap mahasiwa harus menyerahkan draft tesisi yg telah di acc ketua komisi pembimbing kepada Ketua GKM melalui Sekretariat IKL/TEK untuk dinilai kelayakannya.
6. Formulir akademik dapat diunduh pada web SPS pada **<http://pasca.ipb.ac.id>** atau dapat diambil di Sekretariat PS IKL dan TEK



IPB University
— Bogor Indonesia —

Inspiring Innovation with Integrity
in Agriculture, Ocean and Biosciences for a Sustainable World

Pascasarjana Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK - IPB

Jl. Agatis, Gedung Marine Center Lantai 3, Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp : 0251-8623644, Fax : 0251-8623644
email : marinescience@apps.ipb.ac.id