



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Kedokteran
Program Studi S1 Kebidanan**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																								
Basic Science in Midwifery I (Genetika, Imunologi, Mikrobiologi & Parasitologi)	1590304003	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=1	ECTS=4.77	1	19 Agustus 2024																																								
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																									
	Nidya Comdeca Nurvitriana Str.Keb M.Keb; Bd. Evy Wulandari S.Keb., M.Kes; Laila Chuvita S.Keb., M.Biomed; Meike Tiya Kusuma, S.Si., M.Biomed		Nidya Comdeca Nurvitriana Str.Keb M.Keb			Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., M.HPE.																																									
Model Pembelajaran	Case Study																																														
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																														
	CPL-5	Mampu menguasai konsep teoritis basic science dan menganalisis kaitannya dengan kebidanan berdasarkan evidence based																																													
	CPL-6	Mampu menguasai konsep fisiologis dan patologis dari ilmu kebidanan secara holistik, komprehensif dan berkesinambungan dengan pemikiran logis, kritis dan sistematis yang didukung oleh evidence based																																													
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																														
	CPMK - 1	Mampu memahami ilmu genetika dasar yang berkaitan dengan kebidanan																																													
	CPMK - 2	Mampu memahami ilmu imunologi dasar yang berkaitan dengan kebidanan																																													
	CPMK - 3	Mampu memahami konsep dasar mikrobiologi dan parasitologi yang berkaitan dengan kasus kebidanan																																													
	CPMK - 4	Mampu menganalisis pemeriksaan mikrobiologi dan parasitologi dalam kasus kebidanan																																													
	Matrik CPL - CPMK																																														
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-6	CPMK-1	✓		CPMK-2	✓		CPMK-3		✓	CPMK-4		✓																									
	CPMK	CPL-5	CPL-6																																												
	CPMK-1	✓																																													
	CPMK-2	✓																																													
CPMK-3		✓																																													
CPMK-4		✓																																													
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																															
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="6">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	Minggu Ke						1	2	3	4	5	6	CPMK-1	✓	✓	✓				CPMK-2				✓	✓	✓	CPMK-3							CPMK-4						
CPMK	Minggu Ke																																														
	1	2	3	4	5	6																																									
CPMK-1	✓	✓	✓																																												
CPMK-2				✓	✓	✓																																									
CPMK-3																																															
CPMK-4																																															
Deskripsi Singkat MK	Blok Basic Science in Midwifery I merupakan mata kuliah yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa untuk memahami secara konseptual dan menganalisis pemeriksaan tentang genetika, imunologi, mikrobiologi dan parasitologi. Bentuk pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan case method. Penilaian dalam blok ini terdiri dari penilaian partisipatif, tes/ujian tertulis dengan MCQ, dan penilaian laporan praktikum.																																														
Pustaka	Utama :																																														

- Efendi Y, Buku Ajar Genetika Dasar. Badan Pustaka Rumah Cinta. Magelang. 2020
- Lewis R, Human Genetics Twelfth Edition. Mc Graw Hill Education. 2015
- Brooker, R.J. 2012. Concepts of Genetics. Mc Graw Hill. New York
- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. 9th ed. Elsevier : Philadelphia. 2018
- Bratawidjaja KG, Rengganis I. Imunologi Dasar. 10th ed. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta. 2012: 29.
- Playfair JHL dan BM Chain. 2009. At a Glance Imunologi edisi 9, Jakarta : Erlangga.
- Jawetz., et al. 2010. Mikrobiologi Kedokteran; Jawetz, Melnick, & Adelberg, Ed.23, Translation of Jawetz, Melnick, and Adelberg's Medical Microbiology, 25th Ed. Alih bahasa oleh dr Aryandhito Widhi Nugroho., et al. Jakarta: Penerbit EGC.
- Pelczar, M.J and Chan, E.C.S. 2005. Dasar- Dasar Mikrobiologi. Jakarta: Penerbit UI Pres
- Tortora GJ, Funke BR, Case CL, 2007 Microbiology: An Introduction, 10th edition. USA: Addison Wesley. Longman, Inc. San Fransisco. Benjamin Cummings
- Harti, Agnes Sri. 2015. Mikrobiologi Kesehatan. Jakarta: Penerbit Andi
- Morello JA., Granato PA, Mizer HF. 2002. Laboratory Manual & Workbook in Microbiology. Application to Patient Care. 7th edition
- Garcia LS and Brucker DA. 1997. Diagnostic Medical Parasitology, 3 ed. Washington DC: ASM Press.
- Mullen G and Darden L. 2002. Medical and Veterinary Entomology. San Diego and London. Elsevier Science, San Diego, California
- Abbas, A.K., A.H. Lichtman, S. Pillai. 2021. Imunologi Dasar Abbas: Fungsinya dan Kelainan Sistem Imun, ed. ke-6 Indonesia. Terjemahan: Handono Kalim. Elsevier (Singapore) Pte Ltd
- Sizar, O., Stephen WL., Chandrashekar GU. 2023. Gram-Positive Bacteria. StatPearls.
- Oliveira, J., and Wanda CR. 2023. Gram-Negative Bacteria. StatPearls.
- Morgan, JA., Nowera Z., Danielle BC. 2023. Group B Streptococcus and Pregnancy. StatPearls.
- Rasti, S., Mohammad AA., Afsaneh T., et al. 2014. Vaginal Candidiasis Complications on Pregnant Women. Jundishapur Journal of Microbiology.
- Tafazoli, M., Mahboobe G., Zahra M. et al. 2021. Determining the frequency of Candida species in women with candidal vaginal infection frequency of Candida species in women with candida vaginal infection. Journal of Education and Health Promotion.
- Dong, Z., Chong F., Wenwen H., et al. 2022. Vaginal Exposure to Candida albicans During Early Gestation Results in Adverse Pregnancy Outcomes via Inhibiting Placental Development. Frontiers in Microbiology
- Silasi M., Ingrid C., Karen R. et al. 2015. Viral Infections During Pregnancy. American Journal of Reproductive Immunology; 73(3): 199-213.
- Chudnovets A., Jin L., Harish N., et al. 2021. Role of Inflammation in Virus Pathogenesis during Pregnancy. Journal of Virology.
- Yu W., Xiaoqian H., Bin C. 2022. Viral Infections During Pregnancy: The Big Challenge Threatening Maternal and Fetal Health. Maternal-Fetal Medicine; 4(1).
- Simanjuntak, TP., Giovanni AS., Novita H., et al. 2019. Malaria in Pregnancy: A Holistic Review and Approach to Laboratory Findings, Management and Outcomes. Medical Journal of the Christian University of Indonesia.
- Ahmed, M., Akanksha S., and Janesh G. 2020. Toxoplasmosis in Pregnancy. European Journal Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.
- Kissinger, PJ., Charlotte AG., Arlene CS., et al. 2022. Diagnosis and Management of Trichomonas vaginalis: Summary of Evidence Reviewed for the 2021 Centers for Disease Control and Prevention Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. Clinical Infectious Diseases

Pendukung :

- Naim, N. dkk. 2020. Efektifitas Berbagai Variasi Konsentrasi Bekatul Terhadap Pertumbuhan Candida albicans. Jurnal Media Analis Kesehatan. Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Makassar
- Alhuda, A., Vita Sari, D., Ahmady, D., Suriani, S., & Masdiana, E. (2022). Penyuluhan Pencegahan Penularan HIV-AIDS dan IMS (Infeksi Menular Seksual) pada Remaja di SMA 1 Negeri Kuta Baro Aceh Besar Tahun 2022. Nawadeepa: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1, 19–24. <https://doi.org/10.58835/nawadeepa.v1i1.94>

Dosen Pengampu
 Evy Wulandari, S.Keb., Bd., M.Kes.
 Nidya Comdeca Nurvitriana, S.Tr.Keb., M.Keb.
 Meike Tiya Kusuma, M.Biomed.
 Laila Chuvita, S.Keb., M.Biomed.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Mampu memahami capaian pembelajaran dalam overview blok Basic Science in Midwifery I (Genetika,) 2. Mampu memahami genetik manusia, sentra dogma (ekspresi gen) dan mutasi gen 3. Mampu memahami pembelahan sel, kelainan kromosom dan penurunan sifat	1. Ketepatan memahami capaian pembelajaran dalam overview blok Basic Science in Midwifery I (Genetika) 2. Ketepatan memahami genetik manusia, sentra dogma (ekspresi gen) dan mutasi gen 3. Ketepatan memahami pembelahan sel, kelainan kromosom dan penurunan sifat	Kriteria: 1.1. Komunikasi yang lancar dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar 2.2. Sistematika penyampaian sesuai dengan materi yang disampaikan 3.3. Keberanian dalam mengungkapkan pendapat dan ide dalam materi 4.4. Antusiasme dalam menyampaikan dan mendengarkan dalam penyampaian materi 5.5. Penampilan atau sikap dalam mempresentasikan dalam penyampaian materi Bentuk Penilaian : Tes	Interactive Lecture & Discussion (kontrak belajar); Lecturing, Flipped classroom; Lecturing, Flipped classroom 1x50; 2x50; 2x50		Materi: genetika manusia, sentra dogma Pustaka: Bratawidjaja KG, Rengganis I. Imunologi Dasar. 10th ed. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta. 2012: 29. Materi: genetika manusia, sentra dogma Pustaka: Syahniar R, Kharisma DS. SARS-CoV-2 vaccine challenge based on spike glycoprotein against several new variants. Clin Exp Vaccine Res. 2022 May;11(2):173-183. doi: 10.7774/cevr.2022.11.2.173. Epub 2022 May 31. PMID: 35799876; PMCID: PMC9200648.1	2%

2	Mampu memahami analisis kromosom dan sitogenetika	Ketepatan memahami analisis kromosom dan sitogenetika	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komunikasi yang lancar dengan menggunakan Bahasa yang baik dan benar 2. Sistematika penyampaian sesuai dengan materi yang disampaikan 3. Keberanian dalam mengungkapkan pendapat dan ide dalam materi 4. Antusiasme dalam menyampaikan dan mendengarkan dalam penyampaian materi 5. Penampilan atau sikap dalam mempresentasikan dalam penyampaian materi <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Lecturing, Flipped classroom 1x50		<p>Materi: pembelahan sel, kelainan kromosom dan penurunan sifat</p> <p>Pustaka: Pelczar, M.J and Chan, E.C.S. 2005. <i>Dasar-Dasar Mikrobiologi</i>. Jakarta: Penerbit UI Pres</p> <hr/> <p>Materi: pembelahan sel, kelainan kromosom dan penurunan sifat</p> <p>Pustaka: Hernandez-Chavez MJ, Pérez-García LA, Mora-Montes HM, Nino-Vega GA. <i>Fungal Strategies to Evade the Host Immune Recognition</i>. <i>J. Fungi</i> 2017;3 (51):1-28</p> <hr/> <p>Materi: analisis kromosom dan sitogenetika</p> <p>Pustaka: Efendi Y, <i>Buku Ajar Genetika Dasar</i>. Badan Pustaka Rumah Cinta. Magelang. 2020</p> <hr/> <p>Materi: analisis kromosom dan sitogenetika</p> <p>Pustaka: Brooker, R.J. 2012. <i>Concepts of Genetics</i>. Mc Graw Hill. New York</p>	2%
3	Mampu mengkaji keterkaitan ilmu genetika dasar berdasarkan evidence based	Ketepatan mengkaji keterkaitan ilmu genetika dasar berdasarkan evidence based	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika laporan (Laporan lengkap: Sampul, Kata Pengantar, Daftar isi, Pendahuluan (latar belakang dan tujuan praktik), Metode Praktikum, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan atau saran, daftar Pustaka) 2. tata tulis (Penggunaan huruf capital, huruf miring, tanda baca) dan Bahasa 3. Pendahuluan sesuai dengan topik 4. Hasil dan Pembahasan sesuai konteks pembahasan 5. Kesimpulan sesuai dengan tujuan praktik dan perolehan data 6. Referensi yang digunakan berusia 3 tahun terakhir 7. Ketepatan waktu dalam mengumpulkan sesuai batas waktu <p>Bentuk Penilaian : Formatif dengan feedback & Sumatif dengan Penilaian Portofolio</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	project based learning: presentasi (review jurnal) 2x50		<p>Materi: analisis kromosom dan sitogenetika</p> <p>Pustaka: Syahniar R, Purba Maria Berlina, Setiyo Heri Bekti, Mardh Mardhia. <i>Vaccines against Coronavirus Disease: Target Proteins, Immune Responses, and Status of Ongoing Clinical Trials</i>. Article 6476 https://doi.org/...</p> <hr/> <p>Materi: imunologi</p> <p>Pustaka: Syahniar R, Purba Maria Berlina, Setiyo Heri Bekti, Mardh Mardhia. <i>Vaccines against Coronavirus Disease: Target Proteins, Immune Responses, and Status of Ongoing Clinical Trials</i>. Article 6476 https://doi.org/...</p>	10%

4	<p>1.Mampu memahami pengantar imunologi manusia dan konsep imunitas dalam tubuh manusia</p> <p>2.Mampu memahami konsep dan interaksi antigen (Ag) dan antibodi (Ab)</p>	<p>1.Ketepatan memahami pengantar imunologi manusia dan konsep imunitas dalam tubuh manusia</p> <p>2.Ketepatan memahami konsep dan interaksi antigen (Ag) dan antibodi (Ab)</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Sistematika laporan (Laporan lengkap: Sampul, Kata Pengantar, Daftar isi, Pendahuluan (latar belakang dan tujuan praktik), Metode Paktik Lapang, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan atau saran, daftar Pustaka) 2.Tata tulis (Penggunaan huruf capital, huruf miring, tanda baca) dan Bahasa 3.Pendahuluan sesuai dengan topik 4.Hasil dan Pembahasan sesuai konteks pembahasan 5.Kesimpulan sesuai dengan tujuan praktik dan perolehan data 6.Referensi yang digunakan berusia 3 tahun terakhir 7.Ketepatan waktu dalam mengumpulkan sesuai batas waktu <p>Bentuk Penilaian : Formatif dengan feedback & Sumatif dengan Penilaian Portofolio</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Interactive Lecture 1x50	Buzz group 1x50	<p>Materi: imunologi</p> <p>Pustaka: <i>Playfair JHL dan BM Chain. 2009. At a Glance Imunologi edisi 9, Jakarta : Erlangga.</i></p>	4%
5	<p>1.Mampu memahami sistem imun non spesifik (innate) dalam tubuh manusia</p> <p>2.Mampu memahami imunitas spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia</p>	<p>1.Ketepatan memahami sistem imun non spesifik (innate) dalam tubuh manusia</p> <p>2.Ketepatan memahami imunitas spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Sistematika laporan (Laporan lengkap: Sampul, Kata Pengantar, Daftar isi, Pendahuluan (latar belakang dan tujuan praktik), Metode Paktik Lapang, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan atau saran, daftar Pustaka) 2.Tata tulis (Penggunaan huruf capital, huruf miring, tanda baca) dan Bahasa 3.Pendahuluan sesuai dengan topik 4.Hasil dan Pembahasan sesuai konteks pembahasan 5.Kesimpulan sesuai dengan tujuan praktik dan perolehan data 6.Referensi yang digunakan berusia 3 tahun terakhir 7.Ketepatan waktu dalam mengumpulkan sesuai batas waktu <p>Bentuk Penilaian : Formatif dengan feedback & Sumatif dengan Penilaian Portofolio</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Interactive lecture; Lecturing, Flipped classroom 1x50; 1x50		<p>Materi: mikrobiologi & parasitologi</p> <p>Pustaka: <i>Morello JA., Granato PA, Mizer HF. 2002. Laboratory Manual & Workbook in Microbiology. Application to Patient Care. 7th edition</i></p>	3%

6	<p>1. Mampu memahami konsep inflamasi/radang dan autoimun</p> <p>2. Mampu memahami konsep hipersensitivitas dan toleransi imunologi</p>	<p>1. Ketepatan memahami konsep inflamasi/radang dan autoimun</p> <p>2. Ketepatan memahami konsep hipersensitivitas dan toleransi imunologi</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistematika laporan (Laporan lengkap: Sampul, Kata Pengantar, Daftar isi, Pendahuluan (latar belakang dan tujuan praktik), Metode Paktik Lapang, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan atau saran, daftar Pustaka) Tata tulis (Penggunaan huruf capital, huruf miring, tanda baca) dan Bahasa Pendahuluan sesuai dengan topik Hasil dan Pembahasan sesuai konteks pembahasan Kesimpulan sesuai dengan tujuan praktik dan perolehan data Referensi yang digunakan berusia 3 tahun terakhir Ketepatan waktu dalam mengumpulkan sesuai batas waktu <p>Bentuk Penilaian : Formatif dengan feedback & Sumatif dengan Penilaian Portofolio</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Lecturing, Flipped classroom; Lecturing, Flipped classroom 2x50; 2x50		<p>Materi: mikrobiologi & parasitologi</p> <p>Pustaka: Rasti, S., Mohammad AA., Afsaneh T., et al. 2014. <i>Vaginal Candidiasis Complications on Pregnant Women</i>. Jundishapur Journal of Microbiology.</p>	3%
---	---	---	--	---	--	---	----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	10%
2.	Tes	14%
		24%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Koordinator Program Studi S1
Kebidanan

UPM Program Studi S1 Kebidanan



Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb.,
M.HPE.
NIDN 0011029105



Sri Wahyuni, S.Keb., Bd., M.Keb.
NIDN 0020019106



File PDF ini digenerate pada tanggal 13 Maret 2025 jam 11:42 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa